



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚОРШАҒАН
ОРТАНЫ ҚОРҒАУ МИНИСТІРЛІГІНІҢ 16.03.2012 ж. №
01460Р МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯСЫ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ МИНИСТЕРСТВА
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН № 01460Р ОТ 16.03.2012 г.

**«ҚР, РИДДЕР Қ., ШОССЕЙНАЯ К-СІ, 65 МЕКЕНЖАЙЫ
БОЙЫНША ТУРИСТІК КЕШЕНГЕ АРНАЛҒАН ГАРАЖ-ТҰРАҚ
САЛУ»
ЖҰМЫС ЖОБАСЫНА
«ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ» БӨЛІМІ**

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ
«СТРОИТЕЛЬСТВО ГАРАЖА-СТОЯНКИ ДЛЯ
ТУРИСТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО АДРЕСУ РК, Г. РИДДЕР,
УЛ. ШОССЕЙНАЯ, 65»**

«Ridder Resort Hotel» ЖШС директоры
Директор ТОО «Ridder Resort Hotel»



О.С. Осинина

«ЭКО2» ЖШС директоры
Директор ТОО «ЭКО2»



Е. А. Сидякин

Өскемен 2025
Усть-Каменогорск 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий специалист



Л.С. Китаева

Инженер-эколог



А.С. Кушнер

Инженер-эколог



Н.Л. Лелекова

Инженер-эколог



А.М. Муратова

Инженер-эколог



Ю.П. Солохина

Инженер-
землеустроитель



К.И. Измайлова

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.1 Характеристика климатических условий	13
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	44
1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР	45
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	47
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	48
1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	48
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	55
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	55
1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	55
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	57
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	57
2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации	57
2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период СМР	57
2.2 Характеристика источника водоснабжения	58
2.3 Водный баланс объекта	58
2.4 Поверхностные воды	61
2.5 Подземные воды	61
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	62
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории	63
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	65
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта	65
3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах	65
3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых	65

ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	
3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	66
3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых	66
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	67
4.1 Виды и объемы образования отходов	67
4.1.1 Коммунальные отходы на период эксплуатации	67
4.1.2 Коммунальные отходы на период строительства	68
4.1.3 Производственные отходы на период строительства	69
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	70
4.3 Рекомендации по управлению отходами	71
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду	71
5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	73
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия	73
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	73
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	75
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	75
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	75
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	75
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород	76
6.5 Организация экологического мониторинга почв	76
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	77
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	77
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	77
7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	77
7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	78

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	78
7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове	78
7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	78
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие	78
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	80
8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны	80
8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	80
8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	80
8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта	80
8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности	81
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ	82
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	83
10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	84
10.2 Обеспеченность объекта в период СМР, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	84
10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование	84
10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	84
10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	84
10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	85
11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	86
11.1 Ценность природных комплексов	86

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	86
11.3 Вероятность аварийных ситуаций	86
11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	86
11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	86
12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	88
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	89
ПРИЛОЖЕНИЕ А	92
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	95
ПРИЛОЖЕНИЕ В	97
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	155
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	157
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	170
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	171

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих целям и задач экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Настоящий раздел «Охраны окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65».

Намечаемая деятельность отсутствует в разделе 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду для данного объекта не является обязательным.

Намечаемая деятельность отсутствует в разделе 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Таким образом, проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности данного объекта не является обязательным.

Учитывая вышесказанное, согласно п. 3 ст. 49 ЭК РК для намечаемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом, проводится экологическая оценка по упрощенному порядку.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI /1/.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809 /2/.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 /3/.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 г. (представлена в приложении А), тел. 8 (7232) 402-842, +7 777 256 2684, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» (далее - РООС) выполнен в составе рабочего проекта, в связи с намерением ТОО «Ridder Resort Hotel» разработать проектную документацию на строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65.

На территории комплекса расположены: здание гостиничного комплекса, сооружения, инженерные сети, ограждение, частично территория имеет существующее благоустройство, проезды, площадки.

Настоящим проектом рассматривается строительство гаража-стоянки для техники и устройство подземных ёмкостей для хранения газа.

Гараж-стоянка для хранения техники представляет собой многопролетное двухэтажное здание, прямоугольной формы, размеры в плане - в осях 1-13 составляет 50,0м; в осях А-Д составляет 13,6 м.

Основное назначение гаража стоянки – хранение техники:

- Ратраки 2 шт.;
- Снегоходы – 113 шт.

Также состав помещений гаража-стоянки входит котельная, использование которой планируется как резервного источника теплоснабжения и горячего водоснабжения. В котельной будут установлены два котла мощностью 500 кВт. Тип топлива – газ.

Подземные емкости (2 шт. по 12 м³), рассматриваемые настоящим проектом, предусмотрены для хранения газа на нужды котельной.

Таблица 1 – Техничко-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Общая площадь собственного земельного участка/проектируемого участка	га	1,8439/0,198
2	Площадь застройки	м ²	828
3	Площадь покрытий	м ²	370
4	Площадь озеленения	м ²	696
5	Прочая площадь	м ²	14565

Количество персонала на период эксплуатации гаража-стоянки составит 10 человек. Начало эксплуатации – 3 квартал 2026 года.

Водоснабжение объекта намечаемой деятельности на период эксплуатации предусматривается от существующих сетей. Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в выгреб объемом 4 м³ на территории комплекса, стоки из которого по мере необходимости будут переданы в специализированные организации на договорной основе.

Для отвода загрязненных талых вод, образуемых при оттаивании техники в гараже от наледи и её ополаскивании, будут использованы пескоуловители и лотки из полипропилена. После очистки стоков от крупных взвесей в нефтеуловителе, загрязненная вода будет стекать

самотеком в выгреб объемом 3,0 м³, стоки из которого по мере накопления будут переданы в специализированные организации на договорной основе.

Электроснабжение на период эксплуатации предусматривается от существующих сетей.

Теплоснабжение на период эксплуатации будет реализовано от существующих сетей. Источником теплоснабжения являются тепловые сети ТОО «Л-ТВК». Котельная, рассматриваемая настоящим проектом – резервный источник теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Вентиляция в помещениях гаража - приточно-вытяжная обменная с механическим побуждением.

Продолжительность строительно-монтажных работ составит 7 месяцев. Начало проведения работ – 1 квартал 2026 года. Численность рабочих на период строительства – 40 человек.

На период строительства объекта проектом предусматривается размещение временных сооружений (передвижных вагонов). Будут установлены помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещение для принятия пищи. Передвижные бытовые вагоны будут оборудованы всем необходимым, в том числе, медицинскими аптечками.

Техническое водоснабжение на период СМР планируется осуществить за счет привозной воды из ближайших сетей на договорной основе с эксплуатирующей организацией. Потребность в питьевой воде в период строительства планируется удовлетворять за счет привозной бутилированной воды. Водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребам. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

На местах производства работ оборудуются площадки и устанавливаются контейнеры для сбора отходов. Вывоз отходов будет осуществляться по мере необходимости на договорной основе со специализированными организациями.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Строительная площадка (период СМР), согласно санитарным правилам /3/, **не имеет класса опасности, СЗЗ для нее не устанавливается.**

Согласно примечанию 1, п.58 раздела 14 санитарных правил /3/, при установлении минимальной величины СЗЗ от всех типов котельных тепловой мощностью менее 200 Гкал/ч, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе, необходимо определение расчетной концентрации над поверхностью земли, а в условиях многоэтажной жилой застройки также определение вертикального распределения концентраций, с учетом рельефа местности и застройки, а также акустических расчетов.

Согласно примечанию 2, п.58 раздела 14 санитарных правил /3/, для встроено-пристроенных котельных на газовом топливе **размер СЗЗ устанавливается на основании расчетных данных.**

На основании выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, размер **СЗЗ принят 10 метров.**

Возможность организации санитарно-защитной зоны имеется.

Участок проектирования расположен в населенном пункте, по периметру территории объекта присутствуют жилые зоны. Расстояние от крайних источников выбросов до ближайшей жилой зоны составляет 11 метров в северо-западном направлении.

Ближайший водный объект – река Ульба, расположена на расстоянии 420 метров в северо-западном направлении от участка проектирования.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» /19/, для левого берега реки Ульба установлены водоохранная зона шириной 323 метров и водоохранная полоса в размере 35 метров.

Объект намечаемой деятельности расположен вне водоохранных зоны и полосы реки Ульба, согласно вышеуказанному постановлению.

Ситуационная карта-схема расположения рассматриваемого объекта проектирования представлена на рисунке 1.1.

Карты-схемы участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на периоды эксплуатации и СМР представлены на рисунках 1.2, 1.3 соответственно.

Рисунок 1.1 - Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта.



Рисунок 1.2 - Карта-схема участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период эксплуатации

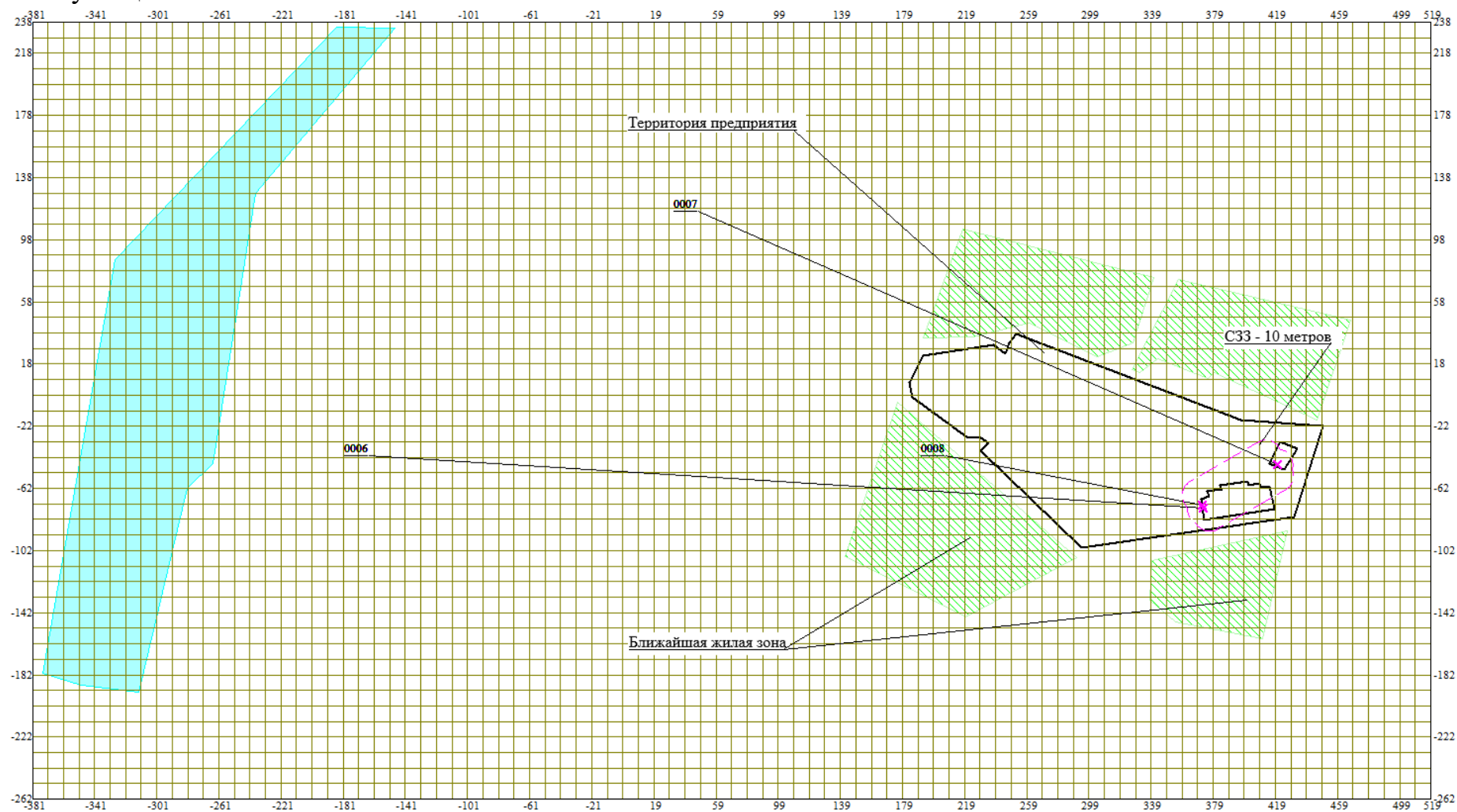
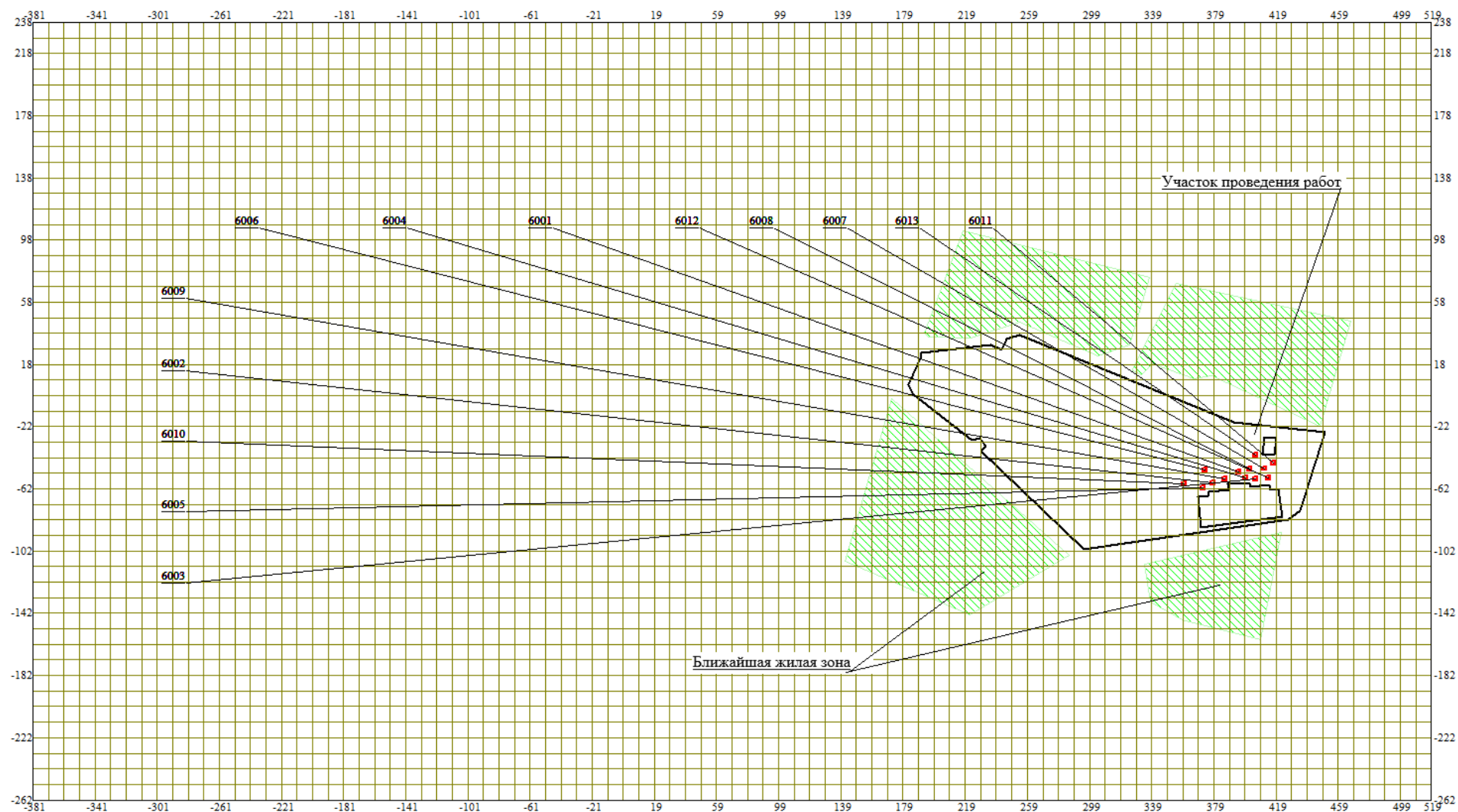


Рисунок 1.3 - Карта-схема участка проектирования с нанесенными источниками выбросов в атмосферу на период строительства



1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный. Континентальность климата проявляется в резких колебаниях температуры (суточной и годовой), сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков.

Климатический район строительства – IV.

-Снеговой район - III

-Характеристическое значение снеговой нагрузки на грунт - 1,5 кПа;

-Ветровой район - III

-Характеристическое значение ветрового давления - 0,56 кПа,

базовая скорость ветра составляет 30 м/с

-Сейсмичность района - 7 баллов;

-Сейсмичность площадки строительства - 7 баллов;

Зона влажности, в которой расположен рассматриваемый объект – третья сухая.

Средняя месячная относительная влажность наружного воздуха наиболее холодного месяца (январь) – 76%, наиболее теплого месяца (июль) – 67%.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 – минус 40,2С. Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 – минус 37,3С.

Средняя температура в январе – минус 15,8 С. Средняя скорость ветра в зимний период – 2,3 м/с.

Снеговой район IV, нормативное значение снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли составляет $S_0 = 1,5$ к Па. Проектное нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли составляет $S_0 = 1,0$ к Па. Нормативное значение ветрового давления $W_0 = 0,38$ кПа. Температурно-влажностный режим в здании характеризуется как нормальный.

1.1.1 Метеорологические условия

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров.

Наиболее существенными метеорологическими факторами, влияющими на распределение примесей, являются: температурный режим (особенно перепады температур), ветровой режим, показатели влажности, солнечная радиация, количество и характер атмосферных осадков.

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз.

Сочетание метеорологических факторов, определяющих возможный при заданных выбросах уровень загрязнения атмосферы, называют потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Эта характеристика противоположна рассеивающей способности атмосферы (РСА). РСА зависит от вертикального распределения температуры и скорости ветра. Чем выше РСА, тем ниже ПЗА.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 1.2, по данным РГП на ПВХ «Казгидромет».

Таблица 1.2 – Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности		1.0
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: -для газообразных веществ -для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	°С	-17,8 24,1
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль	%	3 15 27 4 7 18 22 4 30
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	м/с	5
Средняя скорость ветра за год	м/с	2,2

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» («Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям» за 1 полугодие 2025 года) /7/, наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Риддер проводятся на трех постах наблюдения, из них три поста ручного отбора проб и автоматического.

В целом по городу определяется 10 показателей: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, кадмий, медь, свинец, бериллий, цинк

По данным сети наблюдений г. Риддер, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ=4,1 (повышенный уровень) по оксиду углерода в районе поста №4 (ул. Клинка, 7а) и НП=6% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №3 (ул. Семипалатинская, 9).

Максимально-разовые концентрации составили: диоксид серы – 2,2 ПДК_{м.р.}, оксид углерода – 4,1 ПДК_{м.р.}, диоксид азота – 1,1 ПДК_{м.р.}, озон – 1,3 ПДК_{м.р.}, сероводород – 2,1 ПДК_{м.р.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам всех загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) отмечены не были.

Справка РГП «Казгидромет» от 11.11.2025 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанской области, посёлке Ульба, ул. Шоссейная, 65 представлена в приложении Б.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» 3.0 на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Метеорологические данные учтены в соответствии с данными Казгидромета предоставленными в разделе 1.1.1 настоящего проекта.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Справка РГП «Казгидромет» от 11.11.2025 года об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанской области, посёлке Ульба, ул. Шоссейная, 65 представлена в приложении Б.

В связи с отсутствием наблюдений и невозможностью предоставления фоновых концентраций загрязняющих веществ, фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферу учитываются согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м^3) для городов с разной численностью населения, представлены в таблице 1.3.

Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
250-125	0,4	0,05	0,03	1,5
125-50	0,3	0,05	0,015	0,8
50-10	0,2	0,02	0,008	0,4
Менее 10	0	0	0	0

Посёлок Ульба относится к населённым пунктам с численностью менее 10 тыс. человек, фоновые концентрации приняты согласно вышеприведенной таблице.

Нумерация источников выполнена в соответствии с приложением 2 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63). Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваиваются номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

Размер расчётного прямоугольника в периоды эксплуатации и строительства выбран 900 x 500 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания

загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 10 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами $X = 69$, $Y = -12$ (местная система координат).

Период эксплуатации

В период эксплуатации гостиничного комплекса источниками выделения загрязняющих веществ будут: котельная, подземные резервуары СУГ, испарительная установка.

Таким образом, на рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается три организованных источника загрязнения, выбрасывающих в общей сложности шесть наименований загрязняющих веществ.

Общий объем декларируемых выбросов в период эксплуатации составит: 7.79473895 т, жидкие и газообразные – 7.79473895 т. Все выбросы декларируемые.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 1.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства представлен в таблице 1.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период эксплуатации представлены в таблице 1.6.

На период эксплуатации расчет проведен по всем веществам, выделяющимся в период эксплуатации объекта, для подтверждения установленного размера СЗЗ.

Максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны (10 метров), по результатам расчета рассеивания выбросов на период эксплуатации, составили:

- 0.1264364 ПДК (0301_Азота диоксид);
- 0.010274 ПДК (0304_Азота оксид);
- 0.018073 ПДК (0337_Углерод оксид);
- 0.3816329 ПДК (0402_Бутан).

Максимальные приземные концентрации на период эксплуатации на границе санитарно-защитной зоны представлены в таблице 1.7.

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период эксплуатации приведены в приложении Д.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны в период эксплуатации не будет.

Период строительства

На период строительства источниками выделения загрязняющих веществ будут являться земляные работы, механическая обработка материалов, склады инертных материалов, сухие строительные смеси, малярные работы, электросварочные работы, газорезательные работы, битумные работы, паяльные работы, буровые работы, сварка полиэтиленовых труб, газосварочные работы, автотранспорт.

На рассматриваемом объекте на период строительных работ предусматривается 13 неорганизованных источников выбросов, выбрасывающих в общей сложности 28 наименований загрязняющих веществ.

Общий объем выбросов в период строительства составит: 3,62327155 т, в том числе твердые – 1,60413864 т, жидкие и газообразные – 2,01913291 т. Декларируемые выбросы (от стационарных источников) составят: 1,97962555 т, в том числе твердые – 1,53363264 т, жидкие и газообразные – 0,44599291 т. Недекларируемые выбросы (от передвижных источников) составят: 1,6436460 т, в том числе твердые – 0,070506, жидкие и газообразные – 1,57314 т.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 1.4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства, представлен в таблице 1.5.1.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /4/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период строительно-монтажных работ представлены в таблице 1.6.1.

На период строительства расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно данным таблицы 1.6.1 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Максимальные приземные концентрации на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства, составили:

- 0.180754 ПДК (0184_Свинец и его неорганические соединения);
- 0.624178 ПДК (0301_Азот диоксид);
- 0.793813 ПДК (0616_Ксилол);
- 0.310555 ПДК (2908_Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20);
- 0.728671 ПДК (2914_Пыль гипсового вяжущего).

Максимальные приземные концентрации на период строительства на границе санитарно-защитной зоны представлены в таблице 1.7.1.

Результаты расчета приземных концентраций в графическом виде на период строительства приведены в приложении Е.

Анализируя результаты расчета рассеивания, можно сделать вывод, что превышений ПДК загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны в период строительства не будет.

Таблица 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котел №1 Котел №2	1 1	2124 2124	Труба	0006	10.5	0.3	0.57	0.040291	20	372	-75	Площадка
001		Резервуары СУГ	1	2124	Дыхательный клапан	0007	2	0.05	0.06	0.0001178	20	420	-47	
001		Сбросная свеча с испарительной установки	1		Сбросная свеча	0008	9.3	0.025	0.06	0.0000295	20	372	-73	

Окончание таблицы 1.4 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.03392	903.551	1.644	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.005512	146.827	0.2672	2026
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.1212	3228.491	5.88	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0402	Бутан (99)	2.137	19469921.70	0.00342	2026
					0402	Бутан (99)	0.00165	60029.801	0.00011895	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00238		1.05	2026
						2902 Взвешенные частицы (116)	0.0066		0.02183	2026
						2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024		0.00443	2026

[illegible]

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001968		0.3456	2026
3					0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00627		0.000542	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00128		0.00000737	2026
					2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом	0.0205		0.01492	2026
3					0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.0094217		0.1629477	2026
					0621	Метилбензол (349)	0.0155222		0.005577	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
		Малярные работы	1											
001		Электросварочные работы	1		Неорганизованный источник	6006	2				20	373	-50	3

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001044		0.00902	2026
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01488		0.1286	2026
					1119	2-Этоксидэтанол (Этиловый эфир, этиленгликоля, этилцеллозольв) (1497*)	0.000426		0.0000767	2026
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.007384		0.037254	2026
					1240	Этилацетат (674)	0.00548		0.0474	2026
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.007431		0.0025851	2026
					1411	Циклогексанон (654)	0.00108		0.0003885	2026
					2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.000522		0.00451	2026
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.042132		0.038542	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0231735		0.0730898	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185		0.0130444	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403		0.00144673	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000012		0.0000653	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000195		0.00001061	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108		0.0005294	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Газорезательны е работы	1		Неорганизованный источник	6007	2				20	411	-49	3

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625		0.00003315	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275		0.0000893	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000116		0.0001638	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535		0.00135	2026
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца	0.0000278		0.00002444	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битумные работы	1	53	Неорганизованный источник	6008	2				20	402	-49	3
001		Паяльные работы	1	150	Неорганизованный источник	6009	2				20	386	-56	3
001		Буровые работы	1	15.2	Неорганизованный источник	6010	2				20	360	-59	3
001		Сварка	1	130	Неорганизованный	6011	2				20	418	-45	3

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0301	(IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (	0.0000656		0.000577	2026
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0001065		0.0000937	2026
					0337	Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись	0.001042		0.000917	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
3					2754	Алканы C12-19 /в	0.022		0.0042	2026
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
3					0168	Растворитель РПК-265П) Олово оксид (в	0.0000622		0.0000336	2026
						пересчете на олово) (				
					0184	Олово (II) оксид) (446) Свинец и его	0.0000113		0.0000612	2026
						неорганические				
						соединения /в				
						пересчете на свинец/				
3	Гидропылеподавл	2908	100	80.00/80.	2908	(513) Пыль неорганическая,	0.00128		0.007	2026
	ение;			00		содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного производства				
						- глина, глинистый				
						сланец, доменный шлак,				
						песок, клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
3					0337	месторождений) (494) Углерод оксид (Окись	0.00000267		0.00000125	2026

Продолжение таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		полиэтиленовых труб			источник									
001		Газосварочные работы	1	72.3	Неорганизованный источник	6012	2				20	414	-55	3
001		Автотранспортн ая техника	1		Неорганизованный источник	6013	2				20	406	-40	3

Окончание таблицы 1.4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3						углерода, Угарный газ) (584)				
					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000534		0.0000025	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001222		0.00229	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001986		0.000372	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.006005		0.51344	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752		0.08344	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604		0.070506	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809		0.06899	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07727		0.7514	2026
					2732	Керосин (654*)	0.01865		0.15587	2026

Таблица 1.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

[illegible]

Таблица 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00372	0.0143944	0.35986
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.00627	0.000542	0.00180667
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0002681	0.00147117	1.47117
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000622	0.0000336	0.00168
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0001133	0.0000612	0.204
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.062048	0.5163723	12.9093075
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0100766	0.08391631	1.39860517
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)		0.15	0.05		3	0.011604	0.070506	1.41012
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)		0.5	0.05		3	0.00809	0.06899	1.3798
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.07942267	0.75284765	0.25094922
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0000625	0.00003315	0.00663
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000275	0.0000893	0.00297667

Продолжение таблицы 1.5.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)		0.2			3	0.037967	0.1629477	0.8147385
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0155222	0.005577	0.009295
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)		0.1			3	0.001044	0.00902	0.0902
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.01488	0.1286	0.02572
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (				0.7		0.000426	0.0000767	0.00010957
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.007384	0.037254	0.37254
1240	Этилацетат (674)		0.1			4	0.00548	0.0474	0.474
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.007431	0.0025851	0.007386
1411	Циклогексанон (654)		0.04			3	0.00108	0.0003885	0.0097125
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0.2	0.06		3	0.00000534	0.0000025	0.00004167
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01865	0.15587	0.12989167
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)		2	1		4	0.000522	0.00451	0.00451
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.042132	0.038542	0.038542
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.022	0.0042	0.0042
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0297735	0.0949198	0.63279867
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.3870767	1.40277117	14.0277117
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом				0.5		0.205	0.01492	0.02984

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2930	(1054*) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0024	0.00443	0.11075
	В С Е Г О :						0.98078611	3.62327155	36.1788925
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

[illegible]

Таблица 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00372	2	0.0093	Нет
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0.3	0.00627	2	0.0209	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0002681	2	0.0268	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово(II) оксид) (446)		0.02		0.0000622	2	0.0003	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0100766	2	0.0252	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.011604	2	0.0774	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.07942267	2	0.0159	Нет
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)) (322)	0.2			0.037967	2	0.1898	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0155222	2	0.0259	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.001044	2	0.0104	Нет
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.01488	2	0.003	Нет
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000426	2	0.0006	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.007384	2	0.0738	Нет
1240	Этилацетат (674)	0.1			0.00548	2	0.0548	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.007431	2	0.0212	Нет
1411	Циклогексанон (654)	0.04			0.00108	2	0.027	Нет
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота)	0.2	0.06		0.00000534	2	0.0000267	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.01865	2	0.0155	Нет
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		0.000522	2	0.0003	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.042132	2	0.0421	Нет

Окончание таблицы 1.6.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.022	2	0.022	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0297735	2	0.0595	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1		0.3870767	2	1.2903	Да
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом			0.5	0.205	2	0.410	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0024	2	0.060	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0001133	2	0.1133	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.062048	2	0.3102	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00809	2	0.0162	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000625	2	0.0031	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые- (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)	0.2	0.03		0.000275	2	0.0014	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i \cdot M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 1.7.1 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежност ь источника (производств о, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.1807543/0.0001808	-	378/-100		6009	100		Площадка СМР
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6241784/0.1248357	-	412/-5		6013 6012	89.7 9.6		
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.7938132/0.1587626	-	378/-100		6005	100		
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3105554/0.0931666	-	422/-90		6003 6001 6004	40.8 34.7 24.1		
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.7286705/0.3643353	-	422/-90		6004	100		

1.3.1 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в приложении В.

Настоящим проектом рассматривается строительство гаража-стоянки для техники и устройство подземных ёмкостей для хранения газа.

Основное назначение гаража стоянки – хранение техники:

- Ратраки 2 шт.;
- Снегоходы – 113 шт.

Ремонт и обслуживание техники осуществляется вне помещений хранения. С помещения снегоходы и спецтехника вывозятся мастером по специальному пандусу в заглушенном виде, в связи с этим выбросы будут отсутствовать. Сдача техники после катания также осуществляется мастером-приемщиком, ДВС при этом заглушен.

Также состав помещений гаража-стоянки входит котельная, использование которой планируется как резервного источника теплоснабжения и горячего водоснабжения. В котельной будут установлены два котла мощностью 500 кВт. Тип топлива – газ. Расход сжиженного газа на котельную составляет 51,12 м³/ч (93,84 кг/ч) при теплотворной способности 25000 ккал/м³. Время работы котельной – 2976 ч/год.

Для отвода продуктов сгорания, каждый котел оборудован металлическим газоходом. Газоходы подсоединяются к дымовой трубе из нержавеющей стали высотой 10 метров, диаметром Ду300 мм (0,3 м), которая крепится к модулю котельной с помощью поддерживающей конструкции.

В процессе сжигания природного газа в котельной в атмосферу будут выделяться: оксид азота, диоксид азота, оксид углерода. Выброс загрязняющих веществ будет происходить через дымовую трубу высотой 10,455 м, диаметром 300 мм. Источник выбросов организованный (ист. 0001).

Источником газоснабжения котельной является резервуарная установка сжиженных углеводородных газов (СУГ). Доставка сжиженного газа осуществляется в автоцистернах-газовозах.

В состав резервуарной установки входят: два подземных резервуара FAS, емкостью 12,0 м³ каждый (полезная вместимость резервуара - 85% от общего объема), комплектная испарительная установка, газопроводы паровой и жидкой фазы сжиженного газа, запорная и регулирующая арматура.

Давление газа в наружных сетях газоснабжения на вводе в котельную - 20 кПа. Расход СУГ составит 563,5 м³/год (310,0 т/год). При отпуске СУГ в процессе заправки в атмосферу будет выделяться бутан. Выброс загрязняющих веществ будет происходить через дыхательные

клапаны резервуаров диаметром 0,05 м на высоте 0,7 м. Источник выбросов организованный (ист. 0002).

Для обеспечения котельной максимальной расчетной часовой потребностью паровой фазы СУГ постоянного состава, установлена испарительная установка производительностью 100 кг/час в количестве 1 шт. Данная установка обеспечивает снижение давления до необходимого и перевод топлива с жидкой фазы в газовую. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при продувке через сбросную свечу диаметром 25 мм на высоте 9,325 метров. Источник выброса организованный (ист. 0003)

1.3.2 Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Исходные сведения о типах и количестве используемых материалов в период строительства приняты согласно исходных данных к рабочему проекту и предоставлены в приложении Ж.

Земляные работы

Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (754 ч/год), экскаватора (452 ч/год) и вручную (435 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 12532 м^3 (20051,2 т), экскаваторами – 18738 м^3 (29980,8 т), вручную – 365 м^3 (584 т). При проведении земляных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001).

Механическая обработка материалов

При производстве СМР будет задействованы: шлифовальная машина угловая (102,5 ч), дрель (205,8 ч), перфоратор (382,0 ч). В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы, пыль абразивная. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6002).

Склады инертных материалов

При строительстве будут использоваться песок в количестве 354 м^3 (920,4 т), щебень – 450 м^3 (1215 т), ПГС – 523 м^3 (1359,8 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 25 м^2 , щебня – 25 м^2 , ПГС - 25 м^2 . Период хранения инертных материалов – 210 суток. Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием SiO_2 70 – 20%. Источник выброса неорганизованный (ист. 6003).

Сухие строительные смеси

В период строительства будут использованы: сухие строительные

смеси на цементной основе – 0,16 т, известь негашеная – 7,2 т, сухие смеси на основе гипса (в т.ч. шпаклевка клеевая, гипсовые вяжущие, тальк) – 24,3 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключаяющей пыление. Выделение пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, негашеной извести, пыли неорганической гипсового вяжущего будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6004).

Малярные работы

В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,26 т, эмаль ПФ-115 – 0,1 т, краска МА-15 – 0,24 т, лак БТ-577 – 0,02 т, эмаль ХВ-124 – 0,01 т, уайт-спирит – 0,01 т, эмаль ЭП-140 – 0,0005 т, лак БТ-123 – 0,03 т, грунтовка – ХС-068 – 0,01 т. Способ окраски – пневматический. Единоновременно в работе может находиться один вид ЛКМ. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться: ксилол, метилбензол, бутан-1-ол, этанол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, этилацетат, пропан-2-он, циклогексанон, уайт-спирит, взвешенные частицы. Источник выброса неорганизованный (ист. 6005).

Электросварочные работы

Расход электродов марки (УОНИ 13/45) – 21,5 кг, (УОНИ 13/55) – 18,3 кг, Э-42 (АНО-6) – 543,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 281,4 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фториды. Источник выброса неорганизованный (ист. 6006).

Газорезательные работы

На газовую резку будет израсходовано 128,3 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6007).

Битумные работы

При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 4,2 т. Время работы – 53 часа. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение углеводородов предельных C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).

Паяльные работы

В период СМР будет задействован паяльник с косвенным нагревом. Общий расход припоя марки ПОС40, ПОС30, ПОССу 30-2 – 0,12 т. Время «чистой» пайки – 150 ч/год. В процессе пайки в атмосферу выделяются свинец и оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6009).

Буровые работы

В период СМР будут проводиться буровые работы. Время бурения бурильной машиной – 15,2 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6010).

Сварка полиэтиленовых труб

В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (130 ч). Количество перерабатываемого материала – 0,005 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода, полиэтилен. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6011).

Газосварочные работы

Расход ацетилена в период СМР – 130,0 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6012).

Автотранспортная техника

В период строительно-монтажных работ (СМР) будут задействованы источники загрязнения со стационарным расположением, во время работы которых, будут выделяться следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, сажа, диоксид серы, окислы азота и керосин. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6013).

Заправка автотранспортной техники будет осуществляться на ближайших АЗС.

Изготовление бетона и раствора производится на производственной базе строительной организации или предприятиях стройиндустрии с последующей доставкой на площадку строительства спец. автотранспортом в готовом виде. В связи с этим, выделения загрязняющих веществ в процессе использования готового раствора происходить не будет.

Работа остального оборудования, задействованного в период строительно-монтажных работ, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в период строительства приведены в приложении Г.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации не разрабатывались, общая концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта, на границе санитарно-защитной зоны (10 метров), не превысит допустимых норм.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период реконструкции, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду. Общая концентрация загрязняющих веществ в период реконструкции, на ближайшей жилой зоне, не превысит допустимых норм.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период строительства предусматривается пылеподавление (орошение пылящих поверхностей водой в целях снижения пыления).

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится **к объектам III категории** - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ не приводится.

1.6 Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится к объектам III категории - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Декларируемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на периоды эксплуатации и строительства представлены в таблицах 1.8 и 1.8.1.

Таблица 1.8 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Декларируемый год: с 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03392	1.644
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005512	0.2672
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1212	5.88
0002	(0402) Бутан (99)	2.137	0.00342
0003	(0402) Бутан (99)	0.00165	0.00011895
Всего:		2.299282	7.79473895

Таблица 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.238	1.05
6002	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0066	0.02183
	(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.00443
6003	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01968	0.3456
6004	(0128) Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00627	0.000542
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00128	0.00000737
	(2914) Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.205	0.01492
6005	(0616) Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.037967	0.1629477
	(0621) Метилбензол (349)	0.0155222	0.005577
	(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001044	0.00902
	(1061) Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01488	0.1286
	(1119) 2-Этоксизетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426	0.0000767
	(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.007384	0.037254
	(1240) Этилацетат (674)	0.00548	0.0474

Продолжение таблицы 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4
6006	(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.007431	0.0025851
	(1411) Циклогексанон (654)	0.00108	0.0003885
	(2748) Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.000522	0.00451
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	0.042132	0.038542
	(2902) Взвешенные частицы (116)	0.0231735	0.0730898
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.0130444
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.00144673
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012	0.0000653
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000195	0.00001061
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005294
	(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00003315
	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.0000893
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	0.0001638
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535	0.00135
	(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000278	0.00002444
6007	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000656	0.000577
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001065	0.0000937
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042	0.000917
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель	0.022	0.0042
6008			

Окончание таблицы 1.8.1 - Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в период строительства

Риддер, Гараж-стоянка Риддер

1	2	3	4
6009	РПК-265П) (10) (0168) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000622	0.0000336
6010	(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001133 0.128	0.0000612 0.007
6011	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000267 0.00000534	0.00000125 0.0000025
6012	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001222 0.0001986	0.00229 0.000372
Всего:		0.79537011	1.97962555

1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является малоотходным, в связи с чем, оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух в периоды эксплуатации и проведения строительно-монтажных работ не предусматривается.

В качестве специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в атмосферный воздух на период СМР предусматривается пылеподавление (орошение пылящих поверхностей водой в целях снижения пыления).

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В период эксплуатации общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит - 0.3816329 ПДК (0402_Бутан), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

В период проведения строительных работ общая концентрация загрязняющих веществ не превышает нормы (максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной составит - 0.793813 ПДК (0616_Ксилол), следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха на периоды эксплуатации и строительства не требуется.

1.9 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным. Мероприятия разрабатываются на

всех предприятиях, имеющих источники выбросов вредных веществ в атмосферу.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

При *первом режиме работы* предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20 %. Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не приводят к снижению производительности предприятия.

При *втором режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40 %, они включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При *третьем режиме работы* предприятия, мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя мероприятия для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятий.

Согласно п. 9 приложения 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду /21/ мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях разрабатываются при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ как на период эксплуатации, так и на период реконструкции не разрабатываются, в связи с незначительным объемом выбросов загрязняющих веществ и непостоянным характером работы источников выбросов.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

2.1.1 Водопотребление и водоотведение на период эксплуатации

Водоснабжение на период эксплуатации будет реализовано за счет подключения к существующим центральным сетям на договорной основе.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам на бытовые нужды, на приготовление пищи, для влажной уборки помещений, а также к пожарным кранам на нужды внутреннего пожаротушения. Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла.

Водоотведение предусматривается в выгреб объемом 4 м³ на территории комплекса, стоки из которого по мере необходимости будут переданы в специализированные организации на договорной основе.

В здании запроектированы следующие системы водопроводы и канализации:

- объединенный хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод (система В1);
- водопровод горячей воды (система Т3);
- бытовой канализации (К1);
- производственная канализация (система К3).

Таблица 2.1 – Основные показатели систем водоснабжения и канализации

№ п/п	Наименование сети	Расчетный расход воды			Примечание
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	
1	Хозяйственно-питьевой водопровод В1	0,18	0,18	0,15	ТУ 0,40 МПа
2	Бытовая канализация К1	0,18	0,18	1,75	-
3	Производственная канализация К3	0,15	0,15	0,20	-
4	Наружное пожаротушение	-	-	15,0	-

2.1.2 Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства будет осуществляться посредством привозной воды из ближайших инженерных сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Техническая вода – привозная. Источником технического водоснабжения на период строительства будут являться ближайшие центральные инженерные сети города по договору с эксплуатирующей организацией.

На стройплощадке предусматривается устройство надворного туалета с водонепроницаемой выгребной ямой или мобильных туалетных кабин "Биотуалет". Стоки по мере необходимости будут вывозиться на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Количество рабочих при строительстве: 40 человек.

Период строительства – 7 месяцев (154 дня).

На основании данных СП РК 4.01-101-2012 /6/ сделаны расчеты основных показателей водопотребления и водоотведения на хозяйственно бытовые нужды рабочих, которые составляют:

$$Q = N \times n / 1000$$

где

N – количество работающих;

n – норма расхода воды, (л/сут)/чел, (n = 25 – для цехов, из них 11 - горячей).

$$Q_{\text{гор}} = 40 \times 11 / 1000 = 0,44 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{хол}} = 40 \times 14 / 1000 = 0,56 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Водопотребление горячее – 0,44 м³/сут, 67,76 м³/период строит.

Водопотребление холодное – 0,56 м³/сут, 86,24 м³/период строит.

Водоотведение: 1,0 м³/сут, 154,0 м³/период строит.

Также в период строительства будет применяться техническая вода (привозная из ближайших централизованных сетей по договору с эксплуатирующей организацией) в количестве 685,3 м³ на различные технические нужды (пылеподавление, уход за бетоном и т.д.).

Помимо хозяйственно-бытовых нужд, вода, в период строительства также будет использоваться на гидравлические испытания трубопроводов (72,4 м³ – питьевого качества), после чего стоки будут вывозиться по договору со специализированной организацией.

2.1.3 Производственная канализация

Для отвода загрязненных талых вод, образуемых при оттаивании техники в гараже от наледи и её ополаскивании, будут использованы пескоуловители и лотки из полипропилена.

После пескоуловителей, в которые осаждаются крупные взвеси, загрязненная вода самотеком по трубопроводам из полиэтиленовых безнапорных канализационных трубы 110х3,4 мм по ГОСТ 22689-2014 стекает в выгреб объемом 3,0 м³. По мере наполнения выгреба будет произведен вывоз сточных вод на местные очистные сооружения производственных стоков.

Объем поверхностного стока определяется по формуле:

$$W_{\text{п.с.}} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}}, \text{ м}^3/\text{год}$$

где W_d - объем дождевых вод, м³/год;
 W_T – объем талых вод, м³/год;

Объем дождевых вод определяется по формуле:

$$W_d = 10 * h * k * F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где 10 – коэффициент пересчета осадков на объем;
 h – среднегодовое количество осадков, выпавших в данной местности время за год; для г. Усть-Каменогорск 50% обеспеченности составляет в теплое время 289 мм, в холодное время 175 мм(согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» /5/;

k – коэффициент стока дождевых вод;
 F – площадь водосбора, га.

Объем талых вод определяется по той же формуле, что и объем дождевых вод.

где h – количество осадков за холодный период года, k и F – то же, что и в формуле дождевых вод.

Коэффициент стока для разных видов покрытий составляет:

- кровли и асфальтовые покрытия дорог – 0,8-0,9;
- брусчатая мостовая и щебеночное покрытие дорог – 0,6;
- без дорожных покрытий – 0,3.

Объем дождевых вод 50 % обеспеченности по участку составит:

$$W_d = 10 \times h \times k \times F = 10 \times 289 \times 0,85 \times 0,037 = 90,9 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Объем талых вод составит:

$$W_T = 10 \times 175 \times 0,85 \times 0,037 = 55,0 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, общий объем годового количества стока составит:

$$W_{\text{год}} = 90,9 + 55,0 = 145,9 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Объем производственных вод составляет 0,15м³/сут.

Общий объем годового количества стока составит:

$$W_{\Pi} = 0,15 \times 365 = 54,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Таким образом, общий объем годового количества стока составит:

$$W_{\text{год}} = 145,9 + 54,75 = 200,65 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Количество загрязнений, поступающих на очистные сооружения с дождевыми водами, составляет:

- по взвешенным веществам – 2000 мг/л;
- по нефтепродуктам – 120 мг/л.

Степень очистки воды на очистных сооружениях принимается: по взвешенным веществам – 99 %; по нефтепродуктам – 99,58 %.

На выходе из очистных сооружений концентрация загрязнений составит:

- по взвешенным веществам – 20 мг/л;
- по нефтепродуктам – 0,5 мг/л.

При годовом объеме дождевых вод 200,65 м³/год количество загрязнений, задержанных в фильтр-патроне при принятом эффекте очистки составит:

- взвешенных веществ $200,65 \times 2000 \times 0,99 \times 10^{-6} = 0,4$ т/год
- нефтепродуктов $200,65 \times 120 \times 0,9958 \times 10^{-6} = 0,024$ т/год

Принятая система очистки поверхностных стоков исключает попадание вредных веществ в поверхностные и подземные воды.

Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /18/ отходы, образуемые в процессе очистки ливневых стоков имеют следующие наименования (коды):

Взвешенные вещества – код: 19 08 16 – Отходы очистки сточных вод;

Нефтепродукты – код: 19 08 13* – Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод.

2.2 Характеристика источника водоснабжения

Водоснабжение на период эксплуатации будет реализовано за счет подключения к существующим центральным сетям на договорной основе.

Система хозяйственно-питьевого водопровода (В1) предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам на бытовые нужды, на приготовление пищи, для влажной уборки помещений, а также к пожарным кранам на нужды внутреннего пожаротушения. Для учета расхода холодной воды предусмотрена установка водомерного узла.

Водоснабжение рабочего персонала на период строительства будет осуществляться посредством привозной воды из ближайших инженерных сетей по договору с эксплуатирующей организацией.

Техническая вода – привозная. Источником технического водоснабжения на период строительства будут являться ближайшие центральные инженерные сети города по договору с эксплуатирующей организацией.

Качество питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Качество технической воды должно соответствовать СТ РК 2506-2014 «Вода техническая. Технические условия».

2.3 Водный баланс объекта

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения на периоды эксплуатации и СМР представлен в таблицах 2.1 и 2.2 соответственно.

Таблица 2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации с 2026 г.

Потребители		Водопотребление, м³/сут / м³/год						Водоотведение, м³/сут / м³/год				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйствен но-бытовые нужды	Безвозврат ное потреблен ие	Всего	Объем сточной воды повторно использу емой	Производстве нные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	Примеча ние
		Свежая вода		Оборот ная вода	Повторно- используе мая вода							
		Всего	в том числе питье вого качес тва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	0,18/ 65,7	-	-	-	-	0,18/ 65,7	-	0,18/ 65,7	-	-	0,18/ 65,7	-

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период СМР

Потребители		Водопотребление, м³/сут / м³/период СМР.						Водоотведение, м³/сут / м³/период СМР.				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз - бытовые нужды	0,1/154	-	-	-	-	0,1/154	-	0,1/154	-	-	0,1/154	-
Технические нужды	4,45/685,3	4,45/685,3	-	-	-	-	4,45/685,3	-	-	-	-	-
Гидравлические испытания	0,47/72,4	0,47/72,4	0,47/72,4	-	-	-	-	0,47/72,4	-	0,47/72,4	-	Образующие стоки будут переданы спец.организациям на договорной основе
Итого:	5,02/911,7	4,92/757,7	0,47/72,4	-	-	0,1/154	4,45/685,3	0,57/226,4	-	0,47/72,4	0,1/154	-

2.4 Поверхностные воды

Ближайший водный объект – река Ульба, расположена на расстоянии 420 метров в северо-западном направлении от участка проектирования.

Согласно Постановлению Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования» /19/, для левого берега реки Ульба установлены водоохранная зона в размере 323 м и полоса в размере 35 м.

Объект намечаемой деятельности расположен вне водоохранных зоны и полосы реки Ульба, согласно вышеуказанному постановлению.

Воздействие на поверхностные воды, включая возможное тепловое загрязнение водоема, рассматриваемым объектом в периоды эксплуатации и строительства исключено, так как в периоды эксплуатации водоотведение будет осуществляться посредством существующих городских сетей канализации, а в период строительных работ хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться в биотуалеты и вывозиться по договору со специализированной организацией.

Последствия воздействия отбора воды на водную среду исключены, т.к. отбор воды осуществляться не будет.

В периоды эксплуатации и реконструкции сброс загрязняющих веществ не осуществляется. В связи с чем, организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется.

2.5 Подземные воды

Потребление подземных вод потребителями, рассматриваемыми в рамках настоящего проекта, осуществляться не будет. В связи, с чем истощение подземных вод не произойдет.

На период эксплуатации предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. Поверхностные сточные воды будут отводиться в дождеприемный колодец, и далее в локальные очистные сооружения, очищенные стоки будут поступать в резервуары для стоков емкость, после чего предусматривается передача очищенных сточных вод специализируемым организациям на договорной основе;

2. Будет осуществляться своевременный сбор бытовых отходов, по мере накопления которых предусматривается вывоз специализированной организацией на договорной основе.

3. Исключение любого сброса сточных или других вод на рельеф местности, в подземные и поверхностные водные объекты.

4. Техническое обслуживание, ремонт автотранспортных средств на участке проектирования осуществляться не будет.

На период проведения строительных работ предусмотрены следующие водоохранные мероприятия:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды в период реконструкции, заправка, техническое обслуживание строительной техники должны производиться на организованных АЗС и станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу.

3. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, недопускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа.

4. Будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Согласно п. 4, ст. 39 ЭК РК /1/, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится к объектам III категории - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность.

Учитывая вышесказанное, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не производится.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК /1/, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно статье 12 Экологического кодекса РК /1/, отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий осуществляется на основании приложения 2 к ЭК РК.

Согласно подпункту 3 пункта 2 раздела 3 приложения 2 ЭК РК /1/ - объект относится к объектам III категории - накопление на объекте 10 тонн и более неопасных отходов и (или) 1 тонны и более опасных отходов.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод, исходя из чего расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории не производятся.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

На территории Восточно-Казахстанской области известно большое количество разведанных месторождений как полезных ископаемых с запасами, обеспечивающими потребности региона в минерально-сырьевых ресурсах: меди (Риддер-Сокольное, Малеевское, Артемьевское, Айдарлы, Актогай, Орловское др.), полиметаллы (Риддер-Сокольное, Лениногорское, Орловское, Малеевское, Чекмарь, Зыряновское, Березовское, Белоусовское, Глубоковское, Тишинское, Бухтарминское. и др.), золото (Бакырчик, Нурказган, Мизек.), титан, цирконий (Караоткельское, Сатпаевское, и др.), уголь (Каражира), уран (УлкенАкжал). Имеются месторождения сурьмы, ртути, бурого и каменного углей, горючих сланцев, известняка, гранита, мрамора, поделочных камней, графита. и подземных минеральных и питьевых вод (УстьКаменогорское, Глуховское, Лениногорское, Журавлихинское, Шемонаихонское).

На территории Восточно-Казахстанской области сосредоточено 39 месторождений меди, 30 - свинца, 34 - цинка, 122 – золота, 48 – серебра, 11 - олова.

На участке проектирования месторождения полезных ископаемых отсутствуют, проектом предусматривается строительство в районе жилой застройки.

3.2 Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах

Проектом предусматривается использование сжиженного углеводородного газа объемом 563,5 м³/год.

При строительстве будут использоваться песок в количестве 354 м³ (920,4 т), щебень – 450 м³ (1215 т), ПГС – 523 м³ (1359,8 т).

Все минеральные и сырьевые ресурсы будут приобретаться у казахстанских сторонних организаций на договорной основе.

Заправка строительной техники будет производиться на ближайших организованных АЗС за пределами рассматриваемого участка.

3.3 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы

Настоящим проектом не предусматривается добыча минеральных и сырьевых ресурсов, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

3.4 Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. строительство не приведет к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

3.5 Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

В целом оценка воздействия объекта проектирования на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительно-монтажных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

4.1 Виды и объемы образования отходов

4.1.1 Коммунальные отходы на период эксплуатации:

На рассматриваемом объекте на период эксплуатации предусматривается четыре вида отходов, в том числе три неопасных и один опасный.

Общий объем отходов производства и потребления на период эксплуатации составит: 3,024 т, в том числе опасных – 0,024 т, неопасных – 3,0 т.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности сотрудников. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /16/, отходы имеют следующий код: № 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (п. 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для сбора смешанных коммунальных отходов на территории предприятия предусматривается ранее запроектированная площадка для мусоросборных металлических контейнеров с крышками. Площадка с водонепроницаемым покрытием из брусчатки, также для контейнеров предусмотрен навес с ограждением. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

Согласно приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, при плотности 0,25 т/м³.

Количество работников проектируемого объекта в период эксплуатации составит 10 человек.

Режим работы – одна смена, 7 дней в неделю (365 дней в год).

Объем отходов согласно удельным нормам на период эксплуатации составит:

$$G = N \times g \times n, \text{ т/год}$$

где N – количество сотрудников = 10 чел.;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,
 $g = 0,00625 \text{ т/мес}$ /8/;

n – количество месяцев.

Итоговое количество отходов с проектируемого участка:

$$G = 10 \times 0,00625 \times 12 = 0,75 \text{ т/год.}$$

Отходы уборки улиц

В процессе уборки территории предприятия будут образовываться отходы от уборки улиц. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/, отходы имеют следующий код: № 20 03 03 (неопасные).

Для сбора отходов от уборки улиц предусматриваются металлические контейнеры. Временное хранение отходов будет осуществляться сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Для сбора отходов предусмотрен контейнер, установленный на бетонированной площадке. Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться по мере необходимости специализированными организациями на ближайший полигон на договорной основе.

Количество отходов определяется по формуле /8/:

$$M = S \times q, \text{ т/год}$$

где S – площадь убираемых территорий;

q – нормативное количество смета, $q = 0,005 \text{ т/м}^2$, согласно п.2.45 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/;

Согласно сведениям генерального плана, площадь твердых покрытий составит 370 м^2 .

Тогда количество смета составит:

$$M = 370 \times 0,005 = 1,85 \text{ т/год.}$$

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты)

Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты) образуются в процессе проведения очистки сточных вод образованных от техники. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: 19 08 13*

(опасные).

Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 0,024 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.3).

Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества)

Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества) образуются в процессе проведения очистки сточных вод образованных от техники. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 19 08 16 (неопасные).

Временное хранение отходов будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Количество образования – 0,4 т/год (расчет представлен в разделе 2.1.3).

4.1.2 Отходы на период строительства

На рассматриваемом объекте на период строительства предусматривается четыре вида отходов, в том числе два неопасных и два опасных.

Общий объем отходов производства и потребления на период строительства составит: 11,603 т, в том числе опасных – 0,19 т, неопасных – 11,413 т.

Смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочих. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: 20 03 01 (неопасные).

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (п. 58 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Для сбора смешанных коммунальных отходов предусматривается металлический контейнер. Вывоз отходов будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе (в соответствии со статьей 368 ЭК РК/1/).

Согласно приложения 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» /8/, количество бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, при плотности $0,25 \text{ т/м}^3$. Следовательно, в месяц на одного человека образуется $0,00625 \text{ т}$ отходов.

Период строительства составит 7 месяцев. Количество рабочих 40 человек.

Объем отходов на период строительства согласно удельным нормам составит:

$$G = N \times g, \text{ т}$$

где N – количество работников, $N = 40 \text{ чел.}$;

g – коэффициент выделения твердых бытовых отходов на одного человека,

$g = 0,00625 \text{ т/мес}$ /8/.

Тогда количество отходов равно:

$$G = 40 \times 0,00625 \times 7 = 1,75 \text{ т/период строительства}$$

Отходы сварки будут образовываться при проведении сварочных работ в процессе осуществления проектного замысла. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /16/, отходы имеют следующий код: № 12 01 13 (неопасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления, отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода составит /8/:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год; α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,864 \times 0,015 = 0,013 \text{ т/период строительства.}$$

Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами образуется в процессе проведения покрасочных работ в

период проведения монтажных работ. Согласно классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 314 от 06.08.2021 года /16/, отходы имеют следующий код: № 15 01 10* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Норма образования отхода определяется по формуле /8/:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{\text{кi}} \cdot \alpha_i, \text{ т/год},$$

где M_i - масса i -го вида тары, т/год; n - число видов тары; $M_{\text{кi}}$ - масса краски в i -ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от $M_{\text{кi}}$ (0.01-0.05).

Лакокрасочные материалы, используемые в период строительства (общей массой 0,6805 т), будут расфасованы в 69 банок по 10 кг. Вес тары составит 0,5 кг.

$$N = (0,0005 \times 69 + 0,6805 \times 0,05) = 0,07 \text{ т/период строительства.}$$

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами образуются в процессе проведения строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 15 02 02* (опасные).

Временное хранение отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах, на территории строительной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) /8/:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0,12 \cdot M_0, \quad W = 0,15 \cdot M_0.$$

$$M_0 = 0,095 \text{ т/период строительства – согласно данных проекта;}$$

$$M = 0,12 \times 0,095 = 0,011 \text{ т;}$$

$$W = 0,15 \times 0,095 = 0,014 \text{ т;}$$

$$N = 0,095 + 0,011 + 0,014 = 0,12 \text{ т/период строительства.}$$

Отходы строительства и сноса (Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06) образуется при проведении строительно-монтажных работ. Согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 /16/ отходы имеют следующий код: № 17 01 07 (неопасные).

Строительные отходы подлежат складированию на площадках временного хранения (сроком не более 6 месяцев) с последующим вывозом на утилизацию и переработку, а также могут использоваться повторно для нужд строительства. Для временного складирования отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования отходов предусматривается размещение контейнеров (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

Согласно данным рабочего проекта объем отходов смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики составит 9,65 тонн.

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как все виды образуемых в периоды эксплуатации и СМР отходов будут должным образом храниться (в закрытых контейнерах) и своевременно передаваться специализированным организациям.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Для хранения образуемых в периоды эксплуатации и строительства смешанных коммунальных отходов предусматриваются металлические контейнеры, установленные на специально отведенной площадке. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированной организацией на договорной основе.

Временное хранение производственных отходов (сроком не более шести месяцев, согласно ст. 320 Экологического кодекса /1/) будет осуществляться в контейнерах. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям.

Временное хранение отходов нефтепродуктов и взвешенных веществ будет осуществляться непосредственно в очистных сооружениях (емкость предусмотрена конструкцией) сроком не более шести месяцев (ст. 320 Экологического кодекса /1/). Вывоз отходов из контейнеров осуществляется специализированными организациями на договорной основе(пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК /1/).

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду

Декларируемое количество опасных отходов приведено в таблице 4.1, неопасных отходов в таблице 4.2.

Таблица 4.1 - Декларируемое количество опасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Нефтепродукты)	0,024	0,024	с 2026
Период строительства			
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами	0,07	0,07	2026
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,12	0,12	2026
Всего:	0,214	0,214	-

Таблица 4.2 – Декларируемое количество неопасных отходов

Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год	Декларируемый год
1	2	3	4
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы	0,75	0,75	с 2026
Отходы уборки улиц	1,85	1,85	с 2026
Отходы очистки сточных вод (Взвешенные вещества)	0,4	0,4	с 2026
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы	1,75	1,75	2026
Отходы сварки	0,013	0,013	2026
Отходы строительства и сноса (Смеси бетона, кирпича, черепицы и керамики, за исключением упомянутых в 17 01 06)	9,65	9,65	
Всего:	14,413	14,413	-

5 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации проекта, и по его окончании, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При строительстве объекта будут приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и последствий этого воздействия

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Электромагнитное воздействие на окружающую природную среду не будет превышать допустимые нормы, а, следовательно, и значительное электромагнитное влияние оказываться не будет.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые предприятием для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования на период эксплуатации и строительно-монтажных работ, не превысит допустимые санитарные нормы уровня звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся:

- на низкочастотные, если $f < 400$ Гц.
- на среднечастотные, если $500 < f < 1000$ Гц;
- на высокочастотные, если $f > 1000$ Гц.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения

людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для территории, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов с 7 до 23 часов считается допустимой шумовая нагрузка 55 дБА.

В период эксплуатации проектируемых объектов шумового воздействия не ожидается. Для уменьшения шума от работающей вентиляции оборудование вентиляционных систем размещено вне обслуживаемых помещений, вентиляторы установлены на виброизолирующих основаниях, присоединение вентиляторов к воздуховодам предусмотрено через эластичные вставки.

В процессе проведения строительных работ, источником шума будет являться автотранспорт.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на площадке реконструкции.

Возможно некоторое повышение шума при передвижении автотранспорта, подвозящего строительные материалы, трубы и прочее к месту реконструкции. Такое воздействие является локальным и временным.

ПДУ шума при расчете приняты в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Согласно СНиП II-12-77 «Строительные нормы и правила», часть II «Защита от шума» нормируемыми параметрами постоянного шума в расчётных точках следует считать уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Расчёт звукового давления от источников шумового загрязнения на период реконструкции был проведен в программном комплексе «ЭРА-Шум» версии 4.0.400, рекомендованном к применению в Республике Казахстан. Расчет произведен для максимально-возможного числа одновременно работающих источников шума при их максимальной нагрузке.

Согласно проведенному расчету звукового давления на период строительства, максимальный уровень шума для жилой зоны составляет 52 дБА. Расчет звукового давления на период строительства представлены в приложении 3.

Анализируя результаты расчета следует вывод, что превышений нормативов допустимого уровня шума от строительных работ на территории жилой зоны не наблюдается, следовательно, шумовое воздействие оказываться не будет.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Информация приводится по данным РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областях за 1 полугодие 2025 года /7/).

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршатас, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,7-3,3 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,2 Бк/м².

Источники радиационного загрязнения на участке СМР отсутствуют.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

В административном отношении участок реализации намечаемой деятельности расположен по адресу: Республика Казахстан, п. Ульба, ул. Шоссейная, 65. Кадастровый номер земельного участка 05083042538.

Таблица 6.1 – Техничко-экономические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Показатель
1	Общая площадь собственного земельного участка/проектируемого участка	га	1,8439/0,198
2	Площадь застройки	м ²	828
3	Площадь покрытий	м ²	370
4	Площадь озеленения	м ²	696
5	Прочая площадь	м ²	14565

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» /7/, в городе Риддер в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находилось в пределах 0,22-1,64 мг/кг, цинка – 27,4-816,3 мг/кг, свинца – 44,33-680,70 мг/кг, меди – 1,08-8,13 мг/кг, кадмий – 1,01-8,12 мг/кг.

В районе парковой зоны (расстояние от Цинкового завода 1,7 км на запад) концентрации свинца – 4,2 ПДК.

В районе границы СЗЗ Цинкового завода (расстояние от Цинкового завода 1 км на З) концентрации свинца – 20,02 ПДК.

В районе пересечения улицы Западной и улицы Буденного (расстояние от Цинкового завода 3,5 км на СВ) концентрация свинца – 21,3 ПДК.

В районе школы №3 (расстояние от Цинкового завода 4 км на ЮЗ) концентрации свинца – 3,1 ПДК.

В районе наиболее загруженной магистрали (расстояние от Цинкового завода 3,0 км на ЮГ) концентрации свинца – 1,4 ПДК.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

Почвы г. Ридер – черноземы обыкновенные суглинистые и солонцеватые, а также дерново-глеевые аллювиальные слоистые (поймы Иртыша, Ульбы и долины малых водотоков).

Все почвы имеют слабокислую и нейтральную реакцию (Рн от 6,8 до 8,1), среднюю (в суглинистых разновидностях) и низкую (в супесчаном и песчаных разновидностях) величину емкости поглощения (15-22 мгэкв/100 г почвы); содержание гумуса составляет 3-6 %.

Реализация намечаемой деятельности предусматривается на площадке, подвергавшейся длительному интенсивному антропогенному воздействию.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Согласно данным рабочего проекта, снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с его отсутствием на участке проведения работ. Проектируемый объект будет размещен в черте населенного пункта на уже существующей территории объекта.

Временное складирование образующихся отходов предусматривается в специально отведенных местах и контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок. Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдении всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород

Согласно данным рабочего проекта, снятие плодородного слоя почвы не предусматривается в связи с его отсутствием на участке проведения работ. Проектируемый объект будет размещен в черте населенного пункта на уже существующей территории объекта.

На участке проведения работ предусматривается озеленение площадью 696 м². По территории предусмотрен комплекс мер по благоустройству и озеленению участка: посадка кустарников и деревьев, устройство газона, установка скамеек и урн для мусора.

Работы, обуславливающие образование вскрышных пород, в процессе строительства, не ведутся.

В связи с чем, планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению вскрышных пород не приводятся.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

В связи с тем, что проектируемым объектом не будет оказано негативное воздействие на земельные ресурсы и почвы, организация экологического мониторинга почв не требуется.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта, в период эксплуатации и строительства, на почвы, характеризуется как допустимая. Намечаемая деятельность значительного влияния на почвы посредством отходов производства и потребления оказывать не будет.

7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

В Восточно-Казахстанской области распространены темнохвойные леса. В нижнем поясе лесной зоны распространены лиственные и смешанные леса. Особой достопримечательностью являются ленточные сосновые боры на северо-западе области. В общей сложности насчитывается более 1000 видов представителей растительного мира.

Растительный покров г. Риддер отличается большим разнообразием и подчинен как широтной, так и вертикальной зональности.

В горных районах на высоте от 400 до 800 м (над уровнем моря) на севере и от 600 до 1300 м на юге идет горно-степной пояс с разнотравноковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник, жимолость, акация, боярышник - по склонам гор; ива, шиповник, черемуха, калина, смородина, хмель, ежевика - по долинам рек).

На высоте от 800 до 1700 м на севере и до 2300 м на юге преобладает лесной пояс (береза, осина, тополь, кедр, ель, пихта, лиственница, разные кустарники). Леса занимают площадь свыше 2 млн. га.

От 2000 до 3000 м. лежит зона субальпийских и альпийских лугов. Встречаются кобрезиевые, ожиковые, манжетковые луга, с участием горечавки, астры, лютиков, примул и др.

Редких, лекарственных, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов растений, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет. Проектируемый объект размещен в черте населенного пункта (пос. Ульба).

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Снос зеленых насаждений не предусматривается, ввиду его

отсутствия на участке проектирования. Проектируемый объект будет размещен в черте населенного пункта.

На участке проведения работ предусматривается озеленение площадью 696 м². По территории предусмотрен комплекс мер по благоустройству и озеленению участка: посадка кустарников и деревьев, устройство газона, установка скамеек и урн для мусора.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования. В период реализации проекта и по его окончанию, сверхнормативного влияния на растительный покров не ожидается.

7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования. В период реализации проекта и по его окончанию, сверхнормативного влияния на растительный покров не ожидается.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

7.6 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования. В период реализации проекта и по его окончанию, сверхнормативного влияния на растительный покров не ожидается.

7.7 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Рекомендации по сохранению растительных сообществ на периоды эксплуатации и строительно-монтажных работ включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, сточными водами;

- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Снос зеленых насаждений не предусматривается, ввиду его отсутствия на участке проектирования. Проектируемый объект будет размещен в черте населенного пункта (пос. Ульба).

На участке проведения работ предусматривается озеленение площадью 696 м². По территории предусмотрен комплекс мер по благоустройству и озеленению участка: посадка кустарников и деревьев, устройство газона, установка скамеек и урн для мусора.

Зона воздействия намечаемой деятельности на растительность будет ограничена участком проектирования.

При этом, негативное воздействие на растительный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в период проведения строительно-монтажных работ, оказываться не будет.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- запрещено осуществлять снос и пересадку зеленых насаждений без согласования с уполномоченным органом;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей

В целом оценка влияния проектируемого объекта на растительный покров характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, сверхнормативного влияния на растительную среду не окажет.

На период строительства предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;

- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;

- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. К классу пресмыкающихся относится прыткая ящерица. Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка. Из птиц обычный домовый воробей, сорока, ворон, скворец.

Участок проектирования расположен в районе существующей застройки (п. Ульба), площадка размещения проектируемого объекта длительное время находилась под влиянием интенсивного антропогенного воздействия.

8.2 Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, на территории и в непосредственной близости к территории проектируемого объекта нет. Проектируемый объект размещен в черте населенного пункта (по. Ульба).

8.3 Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе строительства и эксплуатации будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как объект, рассматриваемый в рамках настоящего проекта, расположен в черте поселка Ульба.

В целом, оценка воздействия рассматриваемого объекта в периоды эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

8.4 Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне

воздействия объекта исключены, так как проектом не предусматривается строительство сооружений, оказывающих воздействие на животный мир, а также, ограничивающих пути миграции диких животных. К тому же, реализация проектного замысла будет осуществляться на территории, ранее подвергшейся антропогенной нагрузке, так как рассматриваемый объект расположен в городской черте.

8.5 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.

Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ:

- перемещение оборудования только по доступным существующим дорогам;
- размещение оборудования строго в пределах рассматриваемого участка;
- осуществление своевременного сбора строительных и бытовых отходов. По мере накопления отходов будут осуществлен вывоз на переработку и утилизацию;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- пропаганда задач и путей охраны животных;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира.

В целом оценка влияния рассматриваемого объекта в период его эксплуатации и строительства на животный мир характеризуется как допустимая.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Объект проектирования расположен в Восточно-Казахстанской области, г. Риддер, ул. Шоссейная, д. 65.

Город Риддер входит в состав Усть-Каменогорской агломерации. В Лениногорской впадине развит ландшафт горного лесостепного типа: темнохвойной тайги, смешанных лесов, кустарников и высокого разнотравья. Значительную площадь занимает сосновый бор, располагающийся в окрестностях Риддера. Широкое использование земель в хозяйственных целях затруднено из-за горного рельефа местности.

Риддер - город областного подчинения в Восточно-Казахстанской области Казахстана. Третий по численности город ВКО. Расположен на Рудном Алтае в горной котловине у подножия Ивановского хребта, в верхнем течении реки Ульбы (приток Иртыша). Высота над уровнем моря в разных частях города колеблется от 700 до 800 метров над уровнем моря.

Город является конечным пунктом Европейского маршрута Е40 и крайней восточной ветки казахстанских железных дорог (станция «Лениногорск»). Риддер – центр горнодобывающей и металлургической промышленности.

В период реализации проекта и по его окончании, изменения в ландшафтах в поселка Ульба не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Итоги социально-экономического развития Восточно-Казахстанской области 2025 года.

Численность и миграция населения

Численность населения области на 1 сентября 2025г. составила 720,6 тыс. человек, в том числе 486,7 тыс. человек (67,5%) – городских, 233,9 тыс. человек (32,5%) – сельских жителей.

Естественная убыль населения в январе-августе 2025г. составила - 365 человек (в соответствующем периоде предыдущего года естественный прирост составил 209 человек).

За январь-август 2025г. число родившихся составило 4994 человека (на 12,1% меньше чем в январе-августе 2024г.), число умерших составило 5359 человек (на 2,1% меньше чем в январе-августе 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -2987 человек (в январе-августе 2024г. – -1978 человек), в том числе во внешней миграции отрицательное сальдо – -156 человек (-412), во внутренней отрицательное сальдо – -2831 человек (-1566). Труд и доходы

Численность безработных во II квартале 2025г. составила 17,4 тыс. человек.

Уровень безработицы составил 4,6% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2025г. составила 13,6 тыс. человек, или 3,5% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), во II квартале 2025г. составила 417717 тенге, прирост ко II кварталу 2024г. составил 11,4%.

Индекс реальной заработной платы во II квартале 2025г. составил 100,3%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения области по оценке в I квартале 2025г. составили 247586 тенге, что на 12,8% выше, чем в I квартале 2024г., темп роста реальных денежных доходов за указанный период – 102,9%.

Экономика

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 2211495,4 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024г. реальный ВРП сократился на 3,6%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 53%, услуг – 47%.

Индекс потребительских цен в сентябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. составил 110,0%.

Цены на продовольственные товары выросли на 9,8%, непродовольственные товары – на 8,7%, платные услуги для населения – на 11,7%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в сентябре 2025г. по сравнению с декабрем 2024г. повысились на 17,7%.

Объем розничной торговли в январе-сентябре 2025г. составил 939067,2 млн. тенге, или на 0,2% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-сентябре 2025г. составил 742691 млн. тенге, или 116,5% к соответствующему периоду 2024г.

По предварительным данным в январе-августе 2025г. взаимная торговля со странами ЕАЭС составила 1045,9 млн. долларов США и по сравнению с январем-августом 2024г. уменьшилась на 0,6%, в том числе экспорт – 363,7 млн. долларов США (на 26,5% меньше), импорт – 682,2 млн. долларов США (на 22,4% больше) /11/.

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

В период проведения строительных работ будет создано 40 дополнительных рабочих места, в период эксплуатации 10 дополнительных рабочих мест с привлечением местного населения.

10.3 Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально-территориальное природопользование в периоды эксплуатации и строительства будет находиться в пределах допустимых норм.

10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности объекта на периоды эксплуатации и строительства – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Осуществление проектного замысла, отрицательных социально-

экономических последствий не спровоцирует.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

11 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1 Ценность природных комплексов

В непосредственной близости к территории рассматриваемого объекта исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Проектируемый объект размещен в черте населенного пункта (г.Риддер).

В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Восточно-Казахстанское областное учреждение по охране историко-культурного наследия».

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения работ по СМР исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Эксплуатация и строительство проектируемого объекта в соответствии с технологическими инструкциями, полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение строительно-монтажных работ будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.

- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.

- Исправность оборудования и средств пожаротушения.

- Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.

- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.

- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.

- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.

- Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.

- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения района размещения проектируемого объекта и города в целом.

12 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАЗРАБОТКИ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Результатом данной работы является разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65».

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- ✓ воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- ✓ влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- ✓ воздействие на почвы и грунты не приведёт к ощутимому загрязнению и изменению их свойств;
- ✓ существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет. Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление рабочего проекта «Строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65», не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий». Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
5. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
7. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областях за 1 полугодие 2024 года. РГП «Казгидромет».
8. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
9. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.

10. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004.
11. <https://stat.gov.kz/ru/region/vko/>
12. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
13. Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
14. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), Астана, 2004.
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.
16. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.
19. Постановление Восточно-Казахстанского областного акимата от 8 ноября 2021 года № 322 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Восточно-Казахстанской области и режима их хозяйственного использования».
20. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1 - 1



120010



Создано в соответствии с Универсальным Кодексом Документов. Проверка верности не является гарантией.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО2"
 Восточно-казахстанская область Г. УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, улица ДЗЕРЖИНСКОГО,
 24, 51, РНН: 181600281351
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
 среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
 действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

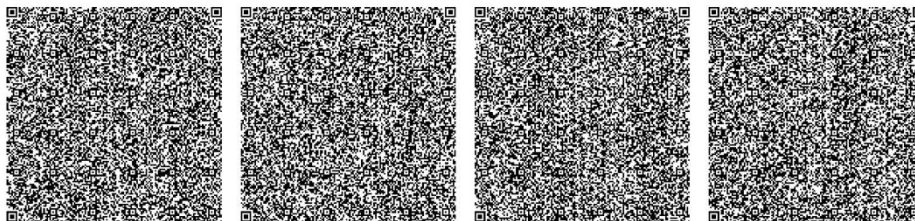
**Орган, выдавший
 лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
 Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
 (уполномоченное лицо)** ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
 лицензию)

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Номер лицензии 01460Р

Город г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
 равнозначен документу на бумажном носителе.

12001025

Страница 1 из 2



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

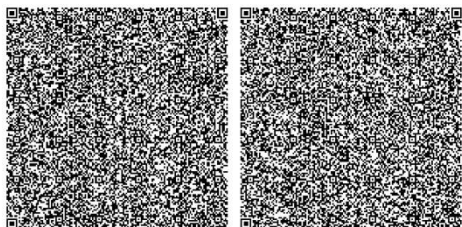
Номер лицензии 01460Р

Дата выдачи лицензии 16.03.2012

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

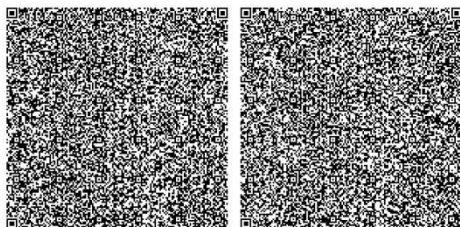
Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.	
Руководитель (уполномоченное лицо)	Комитет экологического регулирования и контроля	
	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ	
Дата выдачи приложения к лицензии	16.03.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01460Р
Город	г.Астана	



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қазтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

11.11.2025

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, городской акимат Риддер, посёлок Ульба, Шоссейная улица, 65**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Ridder Resort Hotel»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65».**
6. Разрабатываемый проект - **Рабочий проект**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, городской акимат Риддер, посёлок Ульба, Шоссейная улица, 65 выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 01, Котел №1

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 310**

Расход топлива, г/с, **BG = 6.39**

Марка топлива, **М = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 9054**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9054 · 0.004187 = 37.91**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 500**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 500**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0875**

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 · (500 / 500)^{0.25} = 0.0875**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 310 · 37.91 · 0.0875 · (1-0) = 1.028**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 6.39 · 37.91 · 0.0875 · (1-0) = 0.0212**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 1.028 = 0.822**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0212 = 0.01696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 1.028 = 0.1336**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0212 = 0.002756**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.5**

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 310 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.94$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0606$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01696	0.822
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002756	0.1336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0606	2.94

Источник загрязнения: 0001, Труба

Источник выделения: 0001 02, Котел №2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, K_3 = Газ сжиженный (напр. СПБТ и др.)

Расход топлива, т/год, $BT = 310.0$

Расход топлива, г/с, $BG = 6.39$

Марка топлива, M = Сжиженный газ СПБТ по ГОСТ 20448-90

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 9054$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9054 \cdot 0.004187 = 37.91$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 500$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 500$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0875$

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0875 \cdot (500 / 500)^{0.25} = 0.0875$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 310 \cdot 37.91 \cdot 0.0875 \cdot (1 - 0) = 1.028$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 37.91 \cdot 0.0875 \cdot (1 - 0) = 0.0212$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 1.028 = 0.822$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0212 = 0.01696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 1.028 = 0.1336$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0212 = 0.002756$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 37.91 = 9.48$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 310 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 2.94$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 6.39 \cdot 9.48 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0606$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01696	0.822
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002756	0.1336
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0606	2.94

Источник загрязнения: 0002, дыхательный клапан

Источник выделения: 0002 01, Резервуары СУГ

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других

жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от АГНС

Плотность газа при температуре воздуха, кг/м³, **RO = 2.1186**

Площадь сечения выходного отверстия, м², **F = 0.0006**

Напор, под которым газ выходит из отверстия, мм. вод. ст, **H = 150**

Общее количество заправленных баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N = 2**

Количество одновременно заправляемых баллонов (сливаемых цистерн), шт., **N1 = 1**

Максимальная продолжительность работы в течении 20 минут, в мин., **TN = 1**

Время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувной свечи, с, **TAU = 40**

Коэффициент истечения газа (с. 21), **MU = 0.62**

Ускорение свободного падения, м/с², **G = 9.8**

Примесь: 0402 Бутан (99)

Максимальный разовый выброс, г/с (7.2.1), $\underline{G} = MU \cdot RO \cdot N1 \cdot F \cdot \sqrt{2 \cdot G \cdot H} \cdot TN / 20 \cdot 10^3 = 0.62 \cdot 2.1186 \cdot 1 \cdot 0.0006 \cdot 54.2217668 \cdot 1 / 20 \cdot 10^3 = 2.137$

Валовый выброс, т/год (7.2.2), $\underline{M} = ((\underline{G} / (TN / 20)) \cdot TAU \cdot N \cdot 10^{-6}) / N1 = ((2.137 / (1 / 20)) \cdot 40 \cdot 2 \cdot 10^{-6}) / 1 = 0.00342$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	2.137	0.00342

Источник загрязнения: 0003, Сбросная свеча

Источник выделения: 0003 01, Испарительная установка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-е

Расчет объема выброса при стравливании газа из метанольниц, шлейфов и соединительных газопроводов на свечу

Геометрический объем агрегата, м³, $V_K = 0,0005$

Общее количество агрегатов данного типа, шт., $N = 1$

Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах, $T_N = 1$

Время стравливания газа из одного агрегата, час/год, $T = 1$

Атмосферное давление, МПа, $P_O = 0,1013$

Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа, $P_A = 2,5$

Температура газа в агрегате перед стравливанием, К, $T_A = 60$

Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях, $Z = 1$

Плотность газа, кг/м³, $P_T = 2.1186$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Объем выброса при стравливании газа, м³/год (3.1), $V_R = V_K \cdot (P_A \cdot T_O) / (P_O \cdot T_A \cdot Z) = 0,0005 \cdot (2,5 \cdot 273) / (0,1013 \cdot 60 \cdot 1) = 0,05614$

Валовый выброс, т/год (5.2), $M = V_R \cdot P_T \cdot 10^{-3} \cdot N = 0,05614 \cdot 2,1186 \cdot 10^{-3} \cdot 1 = 0,00011895$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = ((M / N) \cdot N_1 \cdot T_N / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot T) = ((0,00011895 / 1) \cdot 1 \cdot 1 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 1) = 0,00165$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.00165	0.00011895

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Земляные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
КОС = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 22.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 20051.2**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 22.1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.318$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20051.2 \cdot (1 - 0.8) = 1.04$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.318$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.04 = 1.04$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 41.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 29980.8$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 41.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.595$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 29980.8 \cdot (1 - 0.8) = 1.554$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.595$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.04 + 1.554 = 2.594$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 1.5**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.6**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 584**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 1.3 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.01872**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 584 · (1-0.8) = 0.0303**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.595**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 2.594 + 0.0303 = 2.624**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 2.624 = 1.05**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.595 = 0.238**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.238	1.05

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 01, Механическая обработка материалов
(шлифовальная машинка угловая)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Углошлифовальная машина (УШМ, Болгарка) 125 мм
 Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 102.5$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NSI = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.012$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.012 \cdot 102.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.00443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.012 \cdot 1 = 0.0024$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.019$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.019 \cdot 102.5 \cdot 1 / 10^6 = 0.00701$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.019 \cdot 1 = 0.0038$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0038	0.00701
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0024	0.00443

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 02, Механическая обработка материалов
(дрель)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Дрель

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 205.8$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 205.8 \cdot 1 / 10^6 = 0.00519$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00519

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 03, Механическая обработка материалов (перфоратор)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Перфоратор

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $_T_ = 382$

Число станков данного типа, шт., $_KOLIV_ = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.007$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $_M_ = 3600 \cdot GV \cdot _T_ \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 382 \cdot 1 / 10^6 = 0.00963$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $_G_ = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0014	0.00963

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6003 01, Склады инертных материалов

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
 по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
 Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
 статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
 кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 2.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.8**

Размер куска материала, мм, **G7 = 3**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.7**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 920.4**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 1.2 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0269**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.8 · 0.7 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 920.4 · (1-0.8) = 0.0742**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0269**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0742 = 0.0742**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1215$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0096$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1215 \cdot (1 - 0.8) = 0.028$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.0269$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0742 + 0.028 = 0.1022$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 6$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.4$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 2$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1359.8$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.8) = 0.0269$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1359.8 \cdot (1 - 0.8) = 0.0658$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0269$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1022 + 0.0658 = 0.168$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.2$

Влажность материала, %, $VL = 2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 3$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (1 - 0.8) = 0.00974$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.3045$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0269 + 0.00974 = 0.03664$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.168 + 0.3045 = 0.4725$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 25$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (1 - 0.8) = 0.00522$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.163$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.03664 + 0.00522 = 0.0419$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.4725 + 0.163 = 0.636$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.2$
 Влажность материала, %, $VL = 6$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 4$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.7$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 25$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 40$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 40 / 24 = 3.333$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (1 - 0.8) = 0.00731$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 25 \cdot (365 - (0 + 3.333)) \cdot (1 - 0.8) = 0.2284$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.0419 + 0.00731 = 0.0492$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.636 + 0.2284 = 0.864$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.864 = 0.3456$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0492 = 0.01968$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01968	0.3456

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 01, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий
по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.9**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.1**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.16**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.8**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.1 · 10⁶ / 3600 · (1-0.8) = 0.0032**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 1 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 0.16 · (1-0.8) = 0.00001843**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.0032**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00001843 = 0.00001843**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.00001843 = 0.00000737**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.0032 = 0.00128**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00128	0.00000737

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 02, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь каменная

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

Примесь: 0128 Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Затгрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 4.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.7**

Размер куска материала, мм, **G7 = 55**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.3**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 7.2**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.01568$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.07 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 7.2 \cdot (1-0) = 0.001355$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01568$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001355 = 0.001355$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001355 = 0.000542$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01568 = 0.00627$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00627	0.000542

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 03, Сухие строительные смеси

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников
п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,
KOC = 0.4

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Гипс молотый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.08**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

Примесь: 2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.2**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 5**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.2**

Влажность материала, %, **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.9**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 24.3$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **$NJ = 0$**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0) = 0.512$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.08 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 24.3 \cdot (1 - 0) = 0.0373$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.512$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0373 = 0.0373$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0373 = 0.01492$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.512 = 0.205$**

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2914	Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)	0.205	0.01492

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 01, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **MS = 0.26**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.05**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.26 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.117$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.26 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0429$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00625	0.117
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00229	0.0429

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 02, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.1$**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 45$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 50$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0165$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00458$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.00625	0.0225
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00625	0.0225
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00458	0.0165

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 03, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
 при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.24$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Разравнивающая жидкость РМЕ

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 94$**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.24 \cdot 94 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00902$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 94 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001044$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 16$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.24 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0361$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00418$**

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.24 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1286$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01488$**

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 21$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.24 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0474$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00548$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.24 \cdot (100 - 94) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = \mathbf{0.00432}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 94) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = \mathbf{0.0005}$

Примесь: 2748 Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 2$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.24 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00451}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.000522}$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.001044	0.00902
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01488	0.1286
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00418	0.0361
1240	Этилацетат (674)	0.00548	0.0474
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0.000522	0.00451
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0005	0.00432

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 04, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.02$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 63$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 57.4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = \mathbf{0.00723}$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = \mathbf{0.01005}$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.02 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00537$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.02 \cdot (100 - 63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00222$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.003083$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01005	0.00723
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00746	0.00537
2902	Взвешенные частицы (116)	0.003083	0.00222

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 05, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000702$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001674$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00219$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00608$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.00465	0.001674
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0009	0.000324
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00195	0.000702
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00608	0.00219

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 06, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.01$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0278$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0278	0.01

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 07, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0005$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000901$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000501$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000877$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000013$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0005 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000767$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000426$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.0005 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000698$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0003875$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.000487	0.0000877
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.000013
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000426	0.0000767
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000501	0.0000901
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0003875	0.0000698

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 08, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.03$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 56$**

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 96$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01613$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01493$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 4$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000672$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000622$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$_M_ = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.03 \cdot (100 - 56) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00396$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$_G_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 56) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00367$**

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)) (322)	0.01493	0.01613
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.000622	0.000672
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00367	0.00396

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 09, Малярные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, **$MS = 0.01$**
 Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы
 оборудования, кг, **$MS1 = 0.1$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-068

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **$F2 = 69$**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 25.98$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001793$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 25.98 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00498$**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 12.02$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00083$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 12.02 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.002304$**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 56.37$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00389$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 56.37 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0108$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DK = 30$**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.01 \cdot (100 - 69) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00093$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MS1 \cdot (100 - F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100 - 69) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.002583$**

Примесь: 1411 Циклогексанон (654)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **$FPI = 5.63$**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **$DP = 100$**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003885$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 69 \cdot 5.63 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00108$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0621	Метилбензол (349)	0.0108	0.00389
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.002304	0.00083
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00498	0.001793
1411	Циклогексанон (654)	0.00108	0.0003885
2902	Взвешенные частицы (116)	0.002583	0.00093

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 01, Электросварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO_2 , $K_{\text{NO}_2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{\text{NO}} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 21.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{\text{MAX}} = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 10.69 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00089$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.00001978$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 0.92 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000767$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.0000301$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 1.4 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001167$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.000071$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot B_{\text{MAX}} / 3600 = 3.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.000275$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.00001613$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0000625$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.0000258$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.00000419$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.3 / 3600 = 0.00001625$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 21.5 / 10^6 = 0.000286$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001108$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 18.3$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.99$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0002544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000772$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.09$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.00001995$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000606$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0000183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0000183$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000556$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.93$

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.00001702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000517$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.7$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0000395$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00012$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.00000642$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000195$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 18.3 / 10^6 = 0.0002434$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000739$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 543.2$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 543.2 / 10^6 = 0.00813$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 14.97 \cdot 0.5 / 3600 = 0.00208$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 543.2 / 10^6 = 0.00094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002403$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 281.4$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15.73$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 281.4 / 10^6 = 0.00443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.66$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 281.4 / 10^6 = 0.000467$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0002306$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.41$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 281.4 / 10^6 = 0.0001154$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 = 0.000057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.0130444
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002403	0.00144673
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012	0.0000653
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000195	0.00001061
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108	0.0005294
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000625	0.00003315
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000275	0.0000893
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001167	0.0001638

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 01, Газорезательные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 5**

Способ расчета выбросов: по длине реза

Максимальная фактическая производительность резки, м/час, **BMAX = 2.5**

Длина реза в год, м, **B = 611.0**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/м реза (табл. 4), **GM = 2.25**

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 0.04**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 0.04 \cdot 611 / 10^6 = 0.00002444$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 0.04 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0000278$**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 2.21**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 2.21 \cdot 611 / 10^6 = 0.00135$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 2.21 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001535$**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), **$\underline{M} = GM \cdot B / 10^6 = 1.5 \cdot 611 / 10^6 = 0.000917$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), **$\underline{G} = GM \cdot BMAX / 3600 = 1.5 \cdot 2.5 / 3600 = 0.001042$**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/м реза (табл. 4), **GM = 1.18**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO2 \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.18 \cdot 611 / 10^6 =$
0.000577

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO2 \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.8$
 $\cdot 1.18 \cdot 2.5 / 3600 = 0.000656$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (5.1), $_M_ = KNO \cdot GM \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.18 \cdot 611 / 10^6 =$
0.0000937

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (5.2), $_G_ = KNO \cdot GM \cdot BMAX / 3600 = 0.13$
 $\cdot 1.18 \cdot 2.5 / 3600 = 0.0001065$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001535	0.00135
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000278	0.00002444
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000656	0.000577
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001065	0.0000937
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001042	0.000917

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 01, Битумные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 53$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 4.2$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 4.2) / 1000 = 0.0042$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0042 \cdot 10^6 / (53 \cdot 3600) = 0.022$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.022	0.0042

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 01, Паяльные работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом

Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 150$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 120$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.51$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.51 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000612$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000612 \cdot 10^6) / (150 \cdot 3600) = 0.0001133$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл.4.8), $Q = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.28), $M_{\text{вал}} = Q \cdot M \cdot 10^{-6} = 0.28 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.0000336$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $G_{\text{макс}} = (M_{\text{вал}} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000336 \cdot 10^6) / (150 \cdot 3600) = 0.0000622$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000622	0.0000336
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0001133	0.0000612

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 01, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (породы средней и ниже средней твердости). Диаметры скважины 150 мм
Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), **$G_1 = 0.64$**

Общее кол-во буровых станков, шт., **$_{KOLIV} = 1$**

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., **$N = 1$**

Время работы одного станка, ч/год, **$_{T} = 15.2$**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), **$_{G} = G_1 \cdot N = 0.64 \cdot 1 = 0.64$**

Валовый выброс, т/год, **$_{M} = G_1 \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 0.0036 = 0.64 \cdot 1 \cdot 15.2 \cdot 0.0036 = 0.035$**

Тип аппарата очистки: Гидропылеподавление

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **$_{KPD} = 80$**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **$G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.64 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.128$**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **$M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 0.035 \cdot (100 - 80) / 100 = 0.007$**

Итого выбросы от: 001 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.64	0.035

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6011 01, Сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами
Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.
3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Производство изделий из пластмасс

Технологическая операция: Сварка труб

Перерабатываемый материал: полиэтилен

Время работы оборудования в год, час/год, $T = 130$

Масса перерабатываемого материала, т/год, $M = 0.005$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.5$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.5 \cdot 0.005 \cdot 1000 / (130 \cdot 3600) = 0.00000534$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00000534 \cdot 10^{-6} \cdot 130 \cdot 3600 = 0.0000025$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ, г/кг обрабатываемого материала (табл.1), $Q_2 = 0.25$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (1), $G = Q_2 \cdot M \cdot 1000 / (T \cdot 3600) = 0.25 \cdot 0.005 \cdot 1000 / (130 \cdot 3600) = 0.00000267$

Валовый выброс ЗВ, т/год (2), $M = G \cdot 10^{-6} \cdot T \cdot 3600 = 0.00000267 \cdot 10^{-6} \cdot 130 \cdot 3600 = 0.00000125$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00000267	0.00000125
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.00000534	0.0000025

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 01, Газосварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 130.0**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.25**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 130 / 10^6 = 0.00229$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.25 / 3600 = 0.001222$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 130 / 10^6 = 0.000372$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.25 / 3600 = 0.0001986$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001222	0.00229
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001986	0.000372

Источник загрязнения: 6013, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 01, Автотранспортная техника

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-43118	Дизельное топливо	2	1
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
ЭО-5111Б	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 3			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1066.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1066.4 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.256$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 40.3$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 40.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0224$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.9$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 174.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 174.4 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.04186$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.24$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00347$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.1452$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1452 = 0.1162$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1452 = 0.01888$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.25$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 42$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 42 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01008$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000739$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.45$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 79$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 79 \cdot 2 \cdot 120 \cdot 10^{-6} = 0.01896$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.61$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.61 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00145$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 15$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 3.9$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.09$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.09 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1298.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.09 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.09 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 81.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1298.3 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.1558$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 81.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0451$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.49$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.71$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.71 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 360.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.71 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.71 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 22.54$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 360.6 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 =$
0.0433

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 22.54 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01252$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
4.01

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 =$
0.2215

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.2215 = 0.1772$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.2215 = 0.0288$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.1$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.45

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 208.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,

$M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 13.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 208.3 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 =$
0.025

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.02 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00723$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.16$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML =$
0.31

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN +$
 $MXX \cdot TXS = 0.31 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 152.3$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин,
 $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.31 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.31 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 9.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 152.3 \cdot 1 \cdot 120 / 10^6 = 0.01828$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 9.52 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00529$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
120	2	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	5.1	0.0224			0.256				
2732	0.35	0.9	0.00347			0.0419				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.1162				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.01888				
0328	0.03	0.25	0.000739			0.01008				
0330	0.09	0.45	0.00145			0.01896				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
120	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.09	0.0451			0.1558				
2732	0.49	0.71	0.01252			0.0433				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.1772				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0288				
0328	0.1	0.45	0.00723			0.025				
0330	0.16	0.31	0.00529			0.01828				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0675	0.4118
2732	Керосин (654*)	0.01599	0.08516
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.2934
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007969	0.03508
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00674	0.03724
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.04768

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течение 30 мин, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 68$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 96$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 6$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 68$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 68 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1141.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1141.5 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.137$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 2 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 42.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 42.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0236$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 188.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 188.4 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0226$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 6.65$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.003694$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0726$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0726 = 0.0581$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0726 = 0.00944$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 52.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 52.1 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.00625$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.63$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.63 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000906$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 87.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 87.5 \cdot 2 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0105$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 2.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00159$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 60$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт, $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс. время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1388.8$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 86.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1388.8 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.0833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 86.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0482$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 384.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 24.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 384.9 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.0231$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.05 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01336$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.1107$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1107 = 0.0886$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1107 = 0.0144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 275.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 17.24$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 275.9 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.01655$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.24 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00958$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 166.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 10.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 166.4 \cdot 1 \cdot 60 / 10^6 = 0.00998$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00578$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn , см	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
60	2	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
$ЗВ$	Mxx , г/мин	ML , г/км	г/с				т/год			
0337	2.8	5.58	0.0236				0.137			
2732	0.35	0.99	0.003694				0.0226			

0301	0.6	3.5	0.00875	0.0581	
0304	0.6	3.5	0.001422	0.00944	
0328	0.03	0.315	0.000906	0.00625	
0330	0.09	0.504	0.00159	0.0105	

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>
60	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	3.91	2.295	0.0482			0.0833			
2732	0.49	0.765	0.01336			0.0231			
0301	0.78	4.01	0.0513			0.0886			
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0144			
0328	0.1	0.603	0.00958			0.01655			
0330	0.16	0.342	0.00578			0.00998			

<i>ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0718	0.2203
2732	Керосин (654*)	0.017054	0.0457
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.1467
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010486	0.0228
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00737	0.02048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.02384

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -10**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN = 30**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NK1 = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **NK = 2**

Коэффициент выпуска (выезда), **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **L1N = 68**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **TXS = 96**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **L2N = 2**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **TXM = 6**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **L1 = 68**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **L2 = 2**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.2$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.2 \cdot 68 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 68 + 2.8 \cdot 96 = 1238.5$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1238.5 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0743$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.2 \cdot 2 + 1.3 \cdot 6.2 \cdot 2 + 2.8 \cdot 6 = 45.3$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.3 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.02517$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.1 \cdot 68 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 68 + 0.35 \cdot 96 = 205.6$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 205.6 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.01234$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.1 \cdot 2 + 1.3 \cdot 1.1 \cdot 2 + 0.35 \cdot 6 = 7.16$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 7.16 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00398$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 68 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 68 + 0.6 \cdot 96 = 605$
 Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 605 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.0363$
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 2 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 2 + 0.6 \cdot 6 = 19.7$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01094$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0363 = 0.02904$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01094 = 0.00875$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0363 = 0.00472$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01094 = 0.001422$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.35$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
 (табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.35 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 68 + 0.03 \cdot 96 = 57.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 57.6 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.003456$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.35 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.35 \cdot 2 + 0.03 \cdot 6 = 1.79$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.79 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000994$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.56$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.56 \cdot 68 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 68 + 0.09 \cdot 96 = 96.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 96.2 \cdot 2 \cdot 30 \cdot 10^{-6} = 0.00577$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.56 \cdot 2 + 1.3 \cdot 0.56 \cdot 2 + 0.09 \cdot 6 = 3.116$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 3.116 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00173$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 30$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 192$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 96$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 12$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.55 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 192 + 3.91 \cdot 96 = 1501.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.55 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.55 \cdot 12 + 3.91 \cdot 6 = 93.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1501.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.045$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 93.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0521$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.85 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 192 + 0.49 \cdot 96 = 422.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.85 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.85 \cdot 12 + 0.49 \cdot 6 = 26.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 422.4 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.01267$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 26.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01467$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 192 + 0.78 \cdot 96 = 1845.7$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 12 + 0.78 \cdot 6 = 115.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 1845.7 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0554$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 115.4 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0641$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0554 = 0.0443$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0641 = 0.0513$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0554 = 0.0072$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0641 = 0.00833$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.1$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.67$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TVIN + MXX \cdot TXS = 0.67 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 192 + 0.1 \cdot 96 = 305.5$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.67 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.67 \cdot 12 + 0.1 \cdot 6 = 19.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 305.5 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.00917$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 19.1 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01061$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.16$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.38$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot Txs = 0.38 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 192 + 0.16 \cdot 96 = 183.2$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.38 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.38 \cdot 12 + 0.16 \cdot 6 = 11.45$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot 183.2 \cdot 1 \cdot 30 / 10^6 = 0.0055$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 11.45 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00636$

ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -10$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
30	2	1.00	1	68	68	96	2	2	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	2.8	6.2	0.02517			0.0743				
2732	0.35	1.1	0.00398			0.01234				
0301	0.6	3.5	0.00875			0.02904				
0304	0.6	3.5	0.001422			0.00472				
0328	0.03	0.35	0.000994			0.003456				
0330	0.09	0.56	0.00173			0.00577				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
30	1	1.00	1	192	192	96	12	12	6	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.55	0.0521			0.045				
2732	0.49	0.85	0.01467			0.01267				
0301	0.78	4.01	0.0513			0.0443				
0304	0.78	4.01	0.00833			0.0072				
0328	0.1	0.67	0.0106			0.00917				
0330	0.16	0.38	0.00636			0.0055				

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t = -10$, град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.1193
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.02501
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.07334
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.012626
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.01127
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.009752	0.01192

	(6)		
--	-----	--	--

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

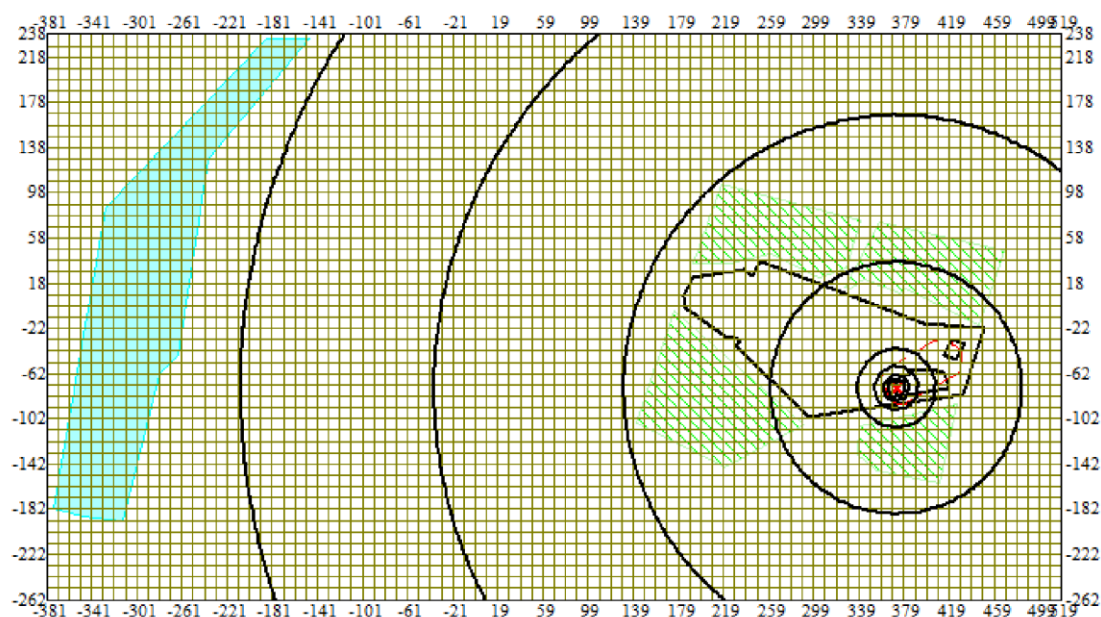
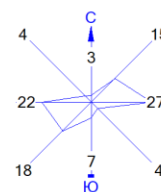
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06005	0.51344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009752	0.08344
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011604	0.070506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00809	0.06899
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.07727	0.7514
2732	Керосин (654*)	0.01865	0.15587

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -10 градусов С

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Результаты расчёта приземных концентраций на период эксплуатации

Город : 005 Риддер
 Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

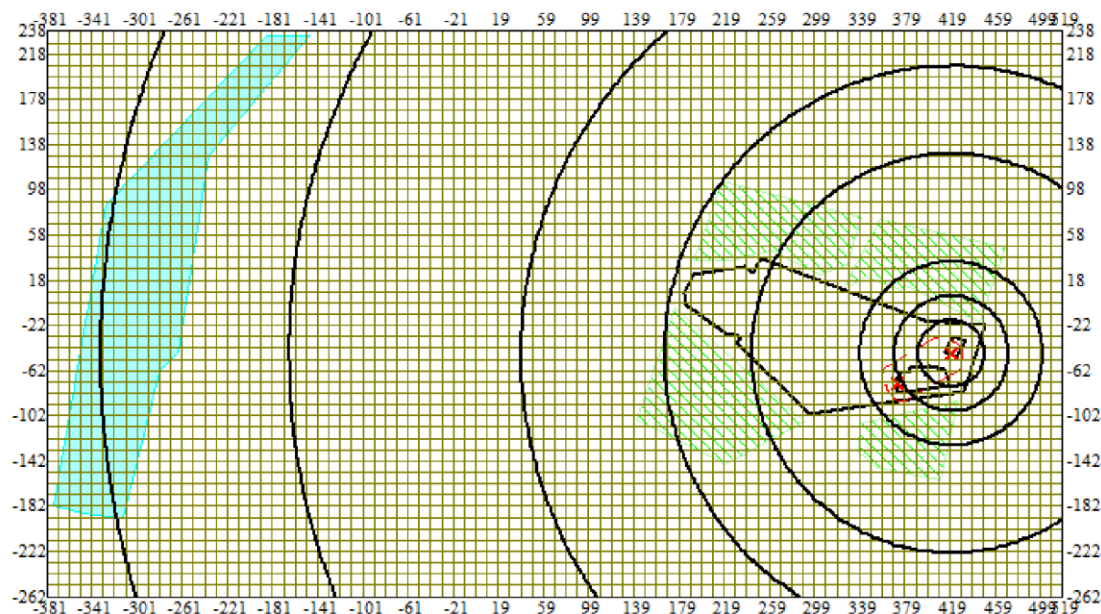
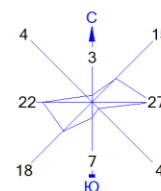
- Жилые зоны, группа N 01
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 51 153м.

 Масштаб 1:5100

Макс концентрация 0.1264456 ПДК достигается в точке $x=409$ $y=-122$
 При опасном направлении 322° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 91×51
 Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Риддер
 Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0402 Бутан (99)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Реки, озера, ручьи
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

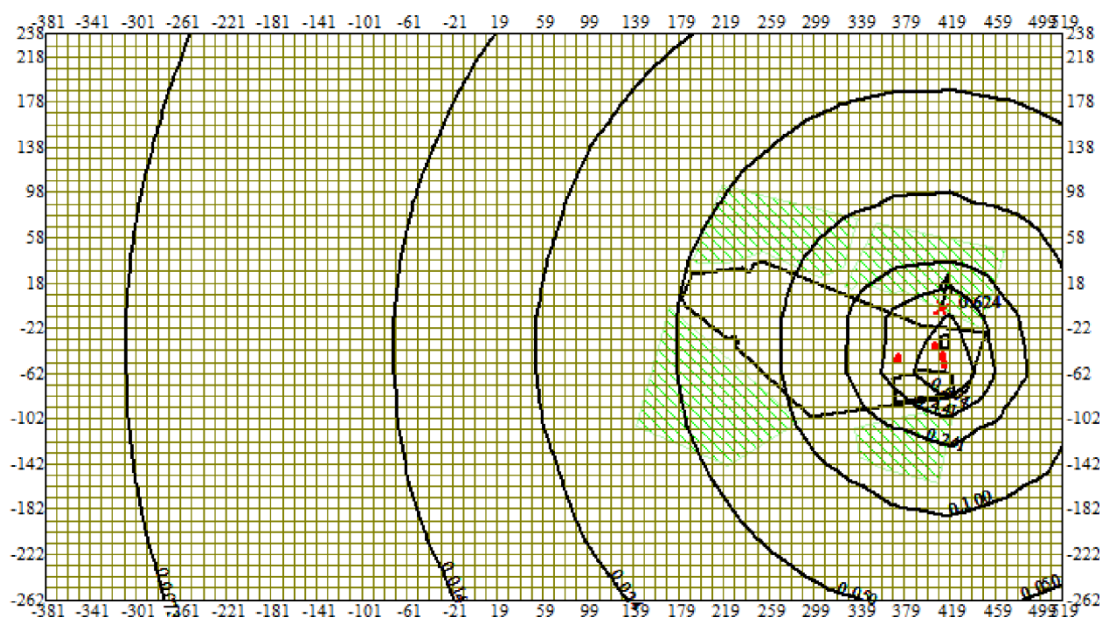
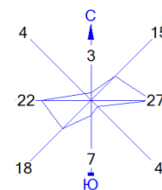
0 51 153м.



Масштаб 1:5100

Макс концентрация 0.3816372 ПДК достигается в точке $x=429$ $y=-42$
 При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 10 м, количество расчетных точек 91×51
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Риддер
 Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Максим. значение концентрации
-  Расч. прямоугольник N 01

0 51 153м.

 Масштаб 1:5100

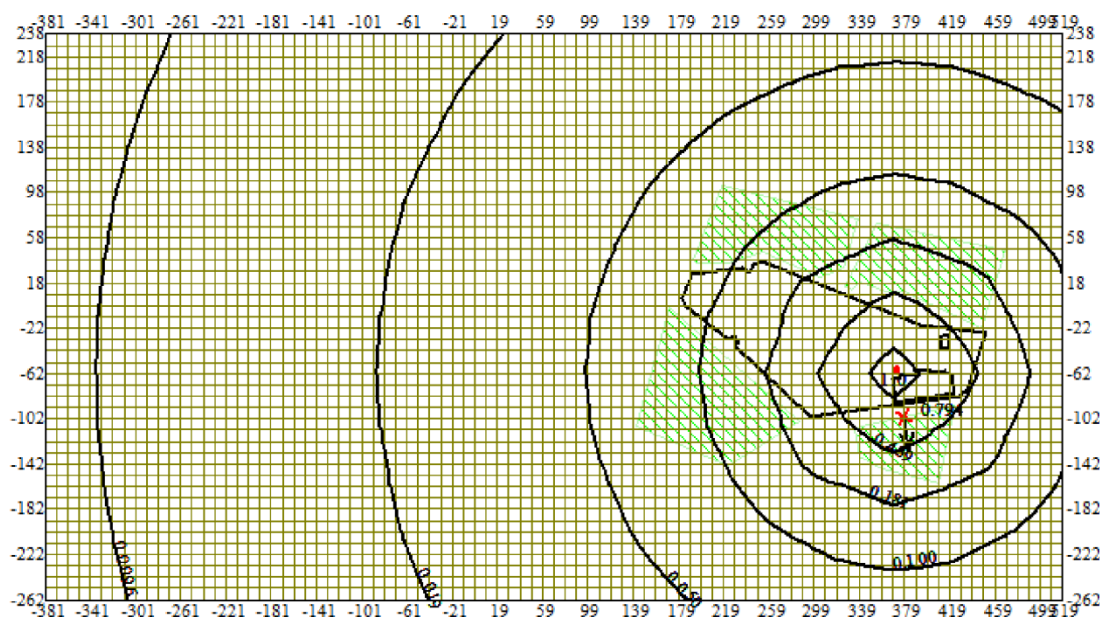
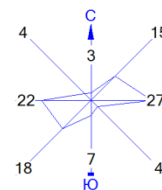
Макс концентрация 0.9626954 ПДК достигается в точке $x=419$ $y=-62$
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.59 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Риддер

Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров))
(322)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

0 51 153м.



Масштаб 1:5100

Макс концентрация 1.3081487 ПДК достигается в точке $x=369$ $y=-62$

При опасном направлении 80° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×11

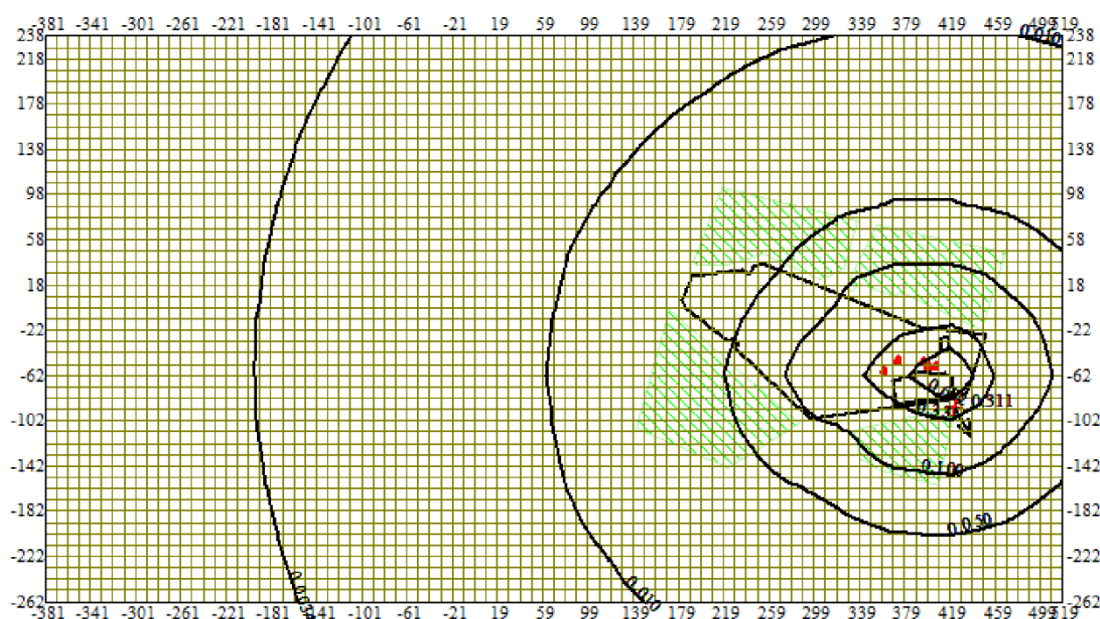
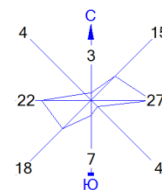
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Риддер

Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

0 51 153м.



Масштаб 1:5100

Макс концентрация 0.9318907 ПДК достигается в точке $x=419$ $y=-62$

При опасном направлении 294° и опасной скорости ветра 0.67 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19*11

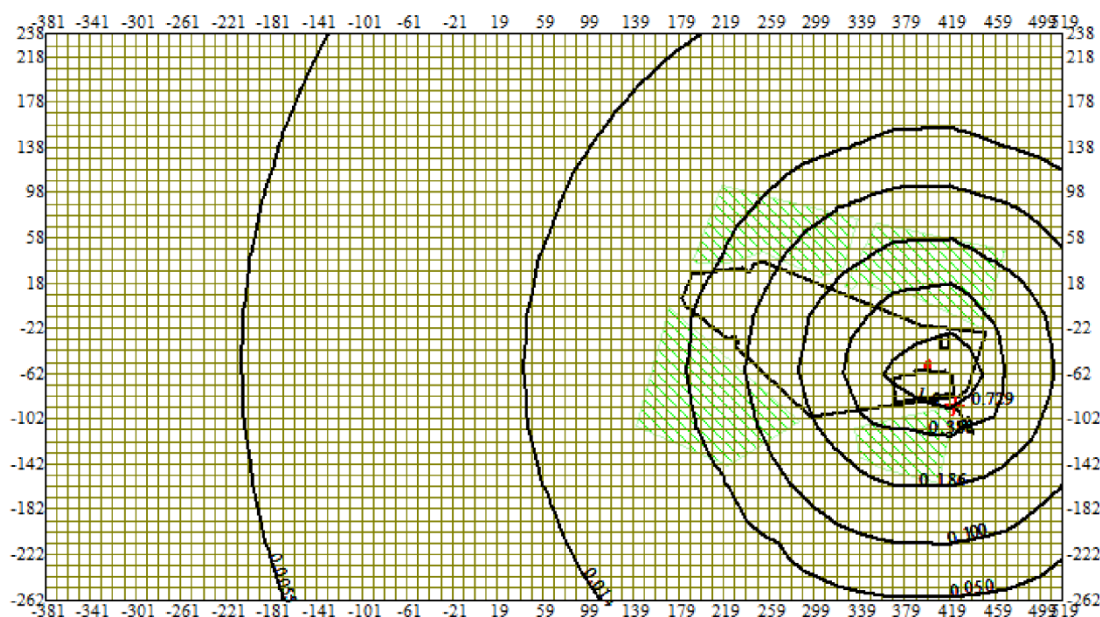
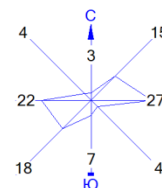
Расчёт на существующее положение.

Город : 005 Риддер

Объект : 0009 Гараж-стоянка Риддер Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2914 Пыль (неорганическая) гипсового вяжущего из фосфогипса с цементом (1054*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Территория предприятия

Максим. значение концентрации

Расч. прямоугольник N 01

0 51 153м.



Масштаб 1:5100

Макс концентрация 1.9561745 ПДК достигается в точке $x=419$ $y=-62$

При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.72 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 900 м, высота 500 м,

шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 19×11

Расчёт на существующее положение.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Утверждаю:

Директор ТОО
«Ridder Resort Hotel»
О.С. Осинина
11.11.2025 г.



Рабочий проект «Строительство гаража-стоянки для туристического комплекса по адресу РК, г. Риддер, ул. Шоссейная, 65».

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	
Земляные работы	Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозера (754 ч/год), экскаватора (452 ч/год) и вручную (435 ч/год). Объем земельных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 12532 м3 (20051,2 т), экскаваторами – 18738 м3 (29980,8 т), вручную – 365 м3 (584 т).
Инертные материалы	При строительстве будут использоваться песок в количестве 354 м3 (920,4 т), щебень – 450 м3 (1215 т), ПГС – 523 м3 (1359,8 т). Материалы будут храниться на закрытых с четырех сторон площадках. Площадь хранения песка – 25 м2, щебня – 25 м2, ПГС - 25 м2. Период хранения инертных материалов – 210 суток.
Электросварочные работы	Расход электродов марки (УОНИ 13/45) – 21,5 кг, (УОНИ 13/55) – 18,3 кг, Э-42 (АНО-6) – 543,2 кг, Э-46 (АНО-4) – 281,4 кг.
Малярные работы	В период строительства будут использоваться следующее ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,26 т, эмаль ПФ-115 – 0,1 т, краска МА-15 – 0,24 т, лак БТ-577 – 0,02 т, эмаль ХВ-124 – 0,01 т, уайт-спирит – 0,01 т, эмаль ЭП-140 – 0,0005 т, лак БТ-123 – 0,03 т, грунтовка – ХС-068 – 0,01 т. Способ окраски – пневматический.
Газорезательные работы	На газовую резку будет израсходовано 128,3 кг пропана.
Паяльные работы	Общий расход припоя марки ПОС40, ПОС30, ПОССу 30-2 – 0,12 т Время «чистой» пайки – 150 ч/год.
Буровые работы	Время бурения бурильной машиной – 36,4 ч/год.
Сварка полиэтиленовых труб	В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (130 ч/год). Количество перерабатываемого материала – 0,005 т.
Механическая обработка материалов	Шлифовальная машина угловая (102,5 ч), дрель (205,8 ч), перфоратор (382,0 ч).
Сухие строительные смеси	В период строительства будут использованы: сухие строительные смеси на цементной основе – 0,16 т, известь негашеная – 7,2 т, сухие смеси на основе гипса (в т.ч.

	шпаклевка клеевая, гипсовые вяжущие, тальк) – 24,3 т.
Битумные работы	Расход битума – 4,2 т. Время работы – 53 часа.
Газосварочные работы	Расход ацетилена в период СМР – 130,0 кг.
Вода техническая	685,3 м ³
Вода питьевая	72,4 м ³
Ветошь промасленная	0,095 т

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет уровней шума на период строительства

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: *Расчетная зона: по территории ЖЗ*

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 10.00–18.00

Координаты источника, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
241	-44	0	0	1	4π		105	105	98	93	88	84	79	75	96		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер РП - 001 шаг 50 м.

Время воздействия шума: 10.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. ур., дБА	Мак. ур., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
22. Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Объект: 0001, 1, Реконструкция гостиничного комплекса

Расчетная зона: по территории ЖЗ Временной интервал работы оборудования: с 10.00 до 18.00ч

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

Фон	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Max уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	-	-	-	-	90	-	-
2	63 Гц	205,48	-87	1,5	62	75	-	-
3	125 Гц	205,48	-87	1,5	61	66	-	-
4	250 Гц	205,48	-87	1,5	55	59	-	-
5	500 Гц	205,48	-87	1,5	49	54	-	-
6	1000 Гц	205,48	-87	1,5	45	50	-	-
7	2000 Гц	205,48	-87	1,5	40	47	-	-
8	4000 Гц	205,48	-87	1,5	35	45	-	-
9	8000 Гц	205,48	-87	1,5	29	44	-	-
10	Экв. уровень	205,48	-87	1,5	52	55	-	-
11	Max. уровень	-	-	-	-	70	-	-

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: Расчетная зона: по прямоугольнику

Список литературы

1. ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
2. МСН 2.04-03-2005 Защита от шума
3. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
4. ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
5. ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] КАМАЗ 5320 (М), Грузовой автомобиль при работе двигателя на максимальных оборотах

Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, колеблющийся. Время работы: 10.00-18.00

Координаты источника, м		Высота, м	Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленности	Q прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах										Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА
X_s	Y_s	Z_s				31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц			
241	-44	0	0	1	4л		105	105	98	93	88	84	79	75	96		

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Время воздействия шума: 10.00 - 18.00 ч.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ твердая поверхность (асфальт, бетон)

Таблица 2.1. Параметры РП

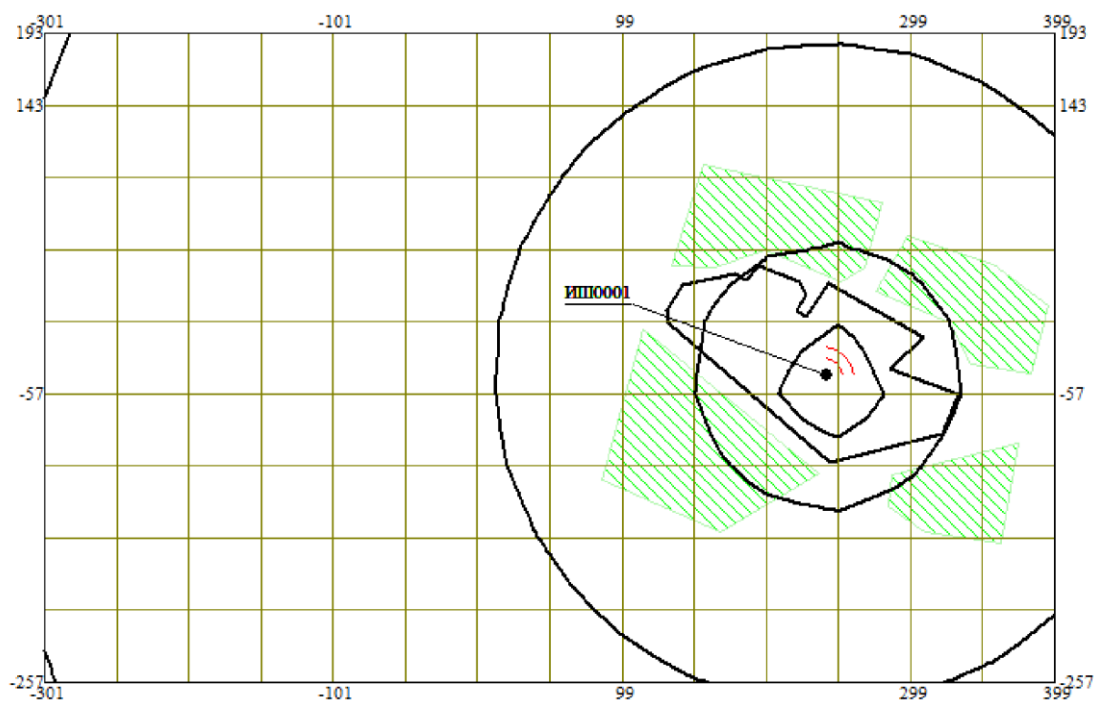
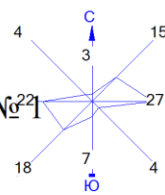
Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	49	-32	700	450	50	15 x 10	1,5	

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

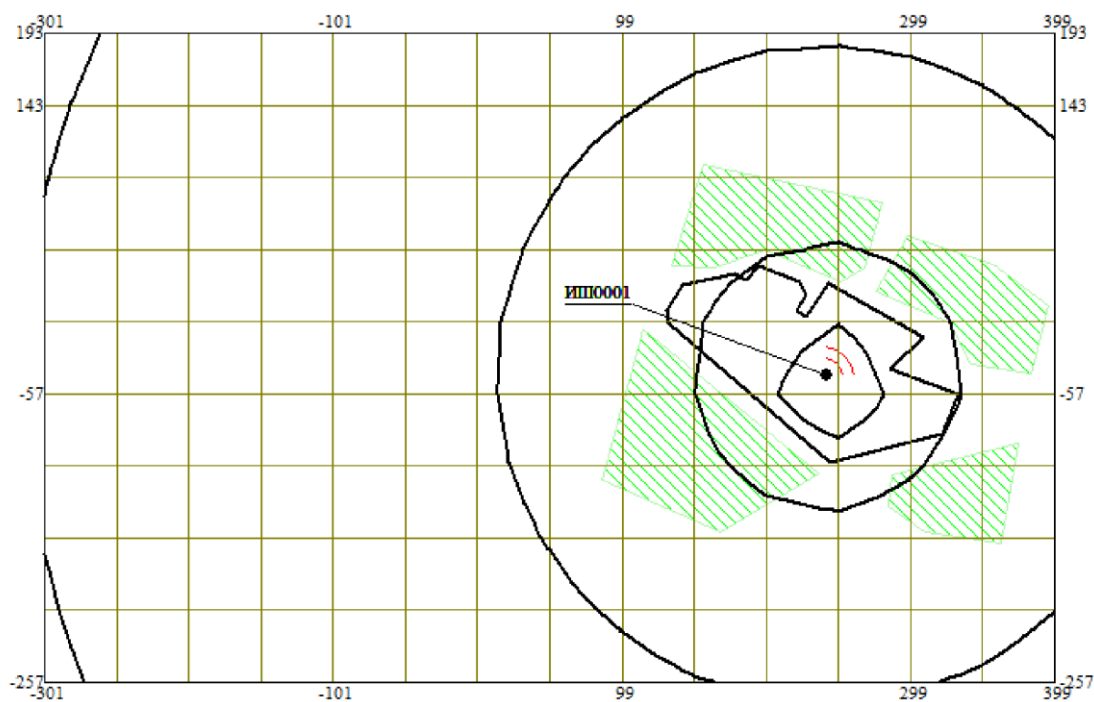
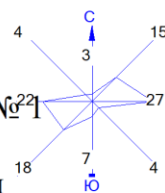
Макс уровень шума 74 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№21

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N003 Уровень шума на среднегеометрической частоте 125 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

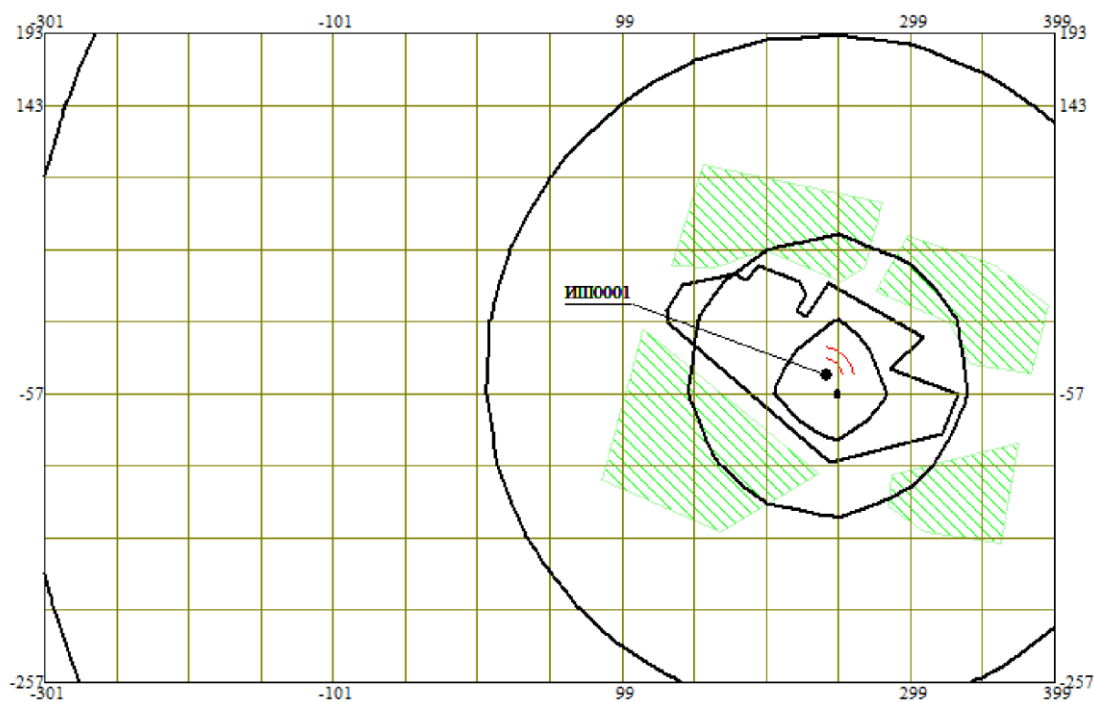
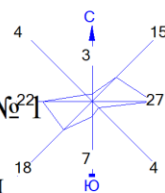
Макс уровень шума 73 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N004 Уровень шума на среднегеометрической частоте 250 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

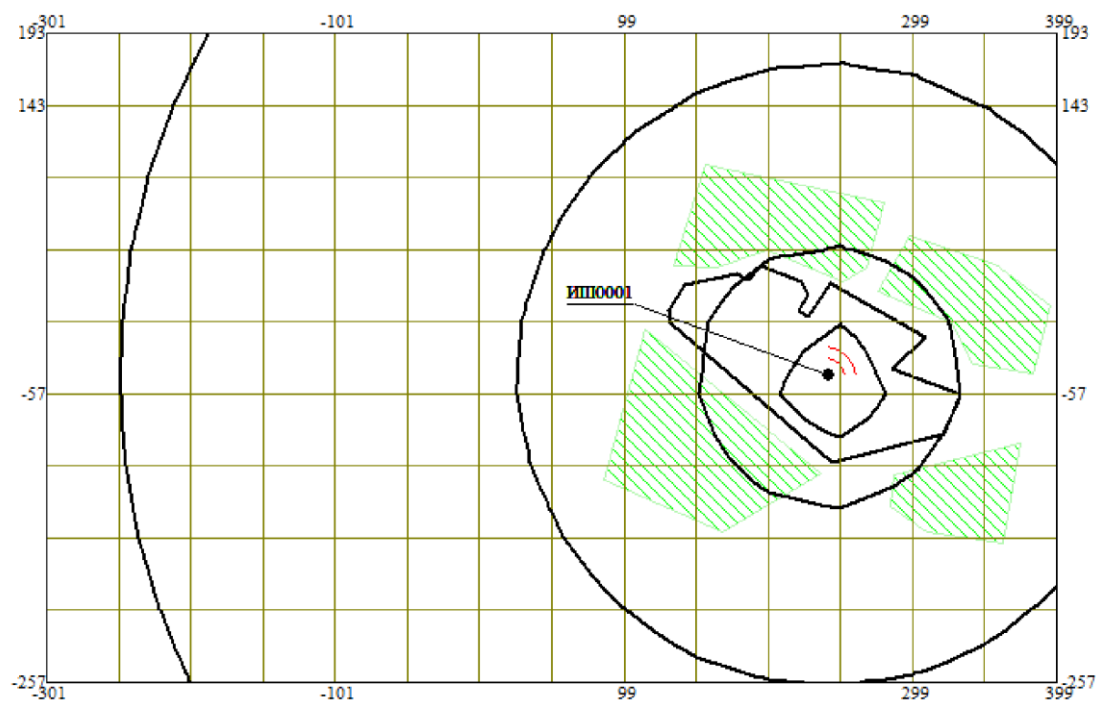
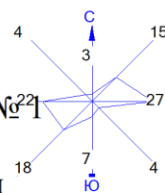
Макс уровень шума 66 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

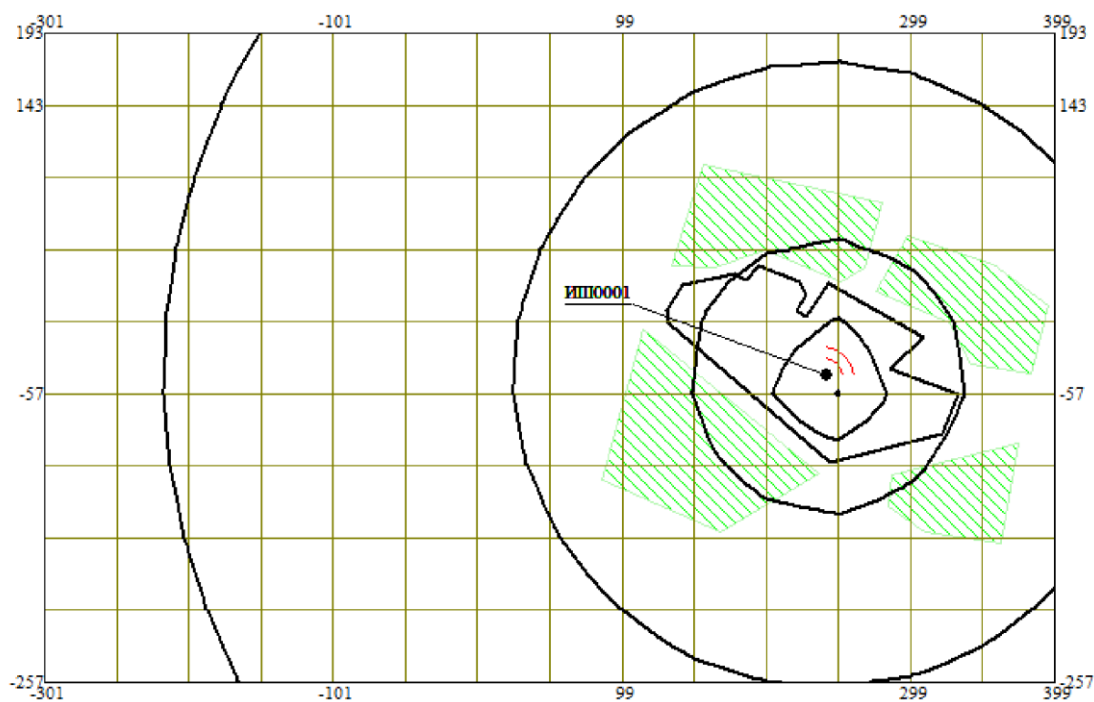
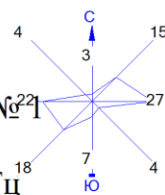
Макс уровень шума 61 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N006 Уровень шума на среднегеометрической частоте 1000 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

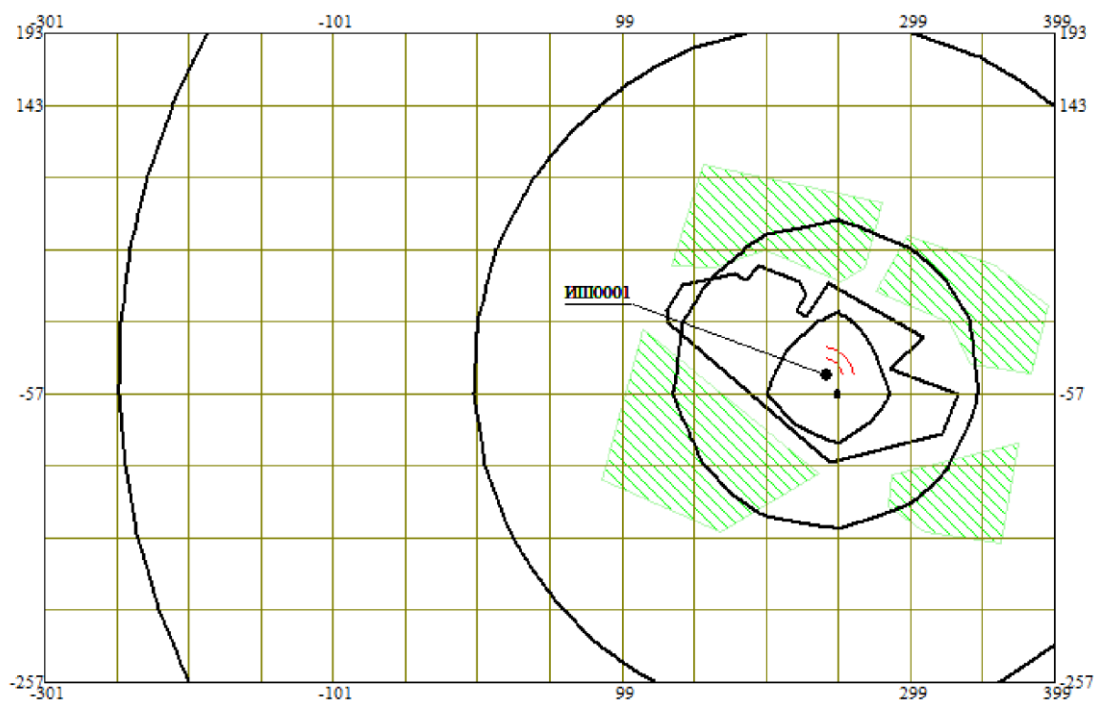
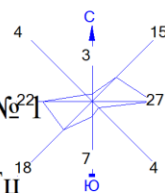
Макс уровень шума 56 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

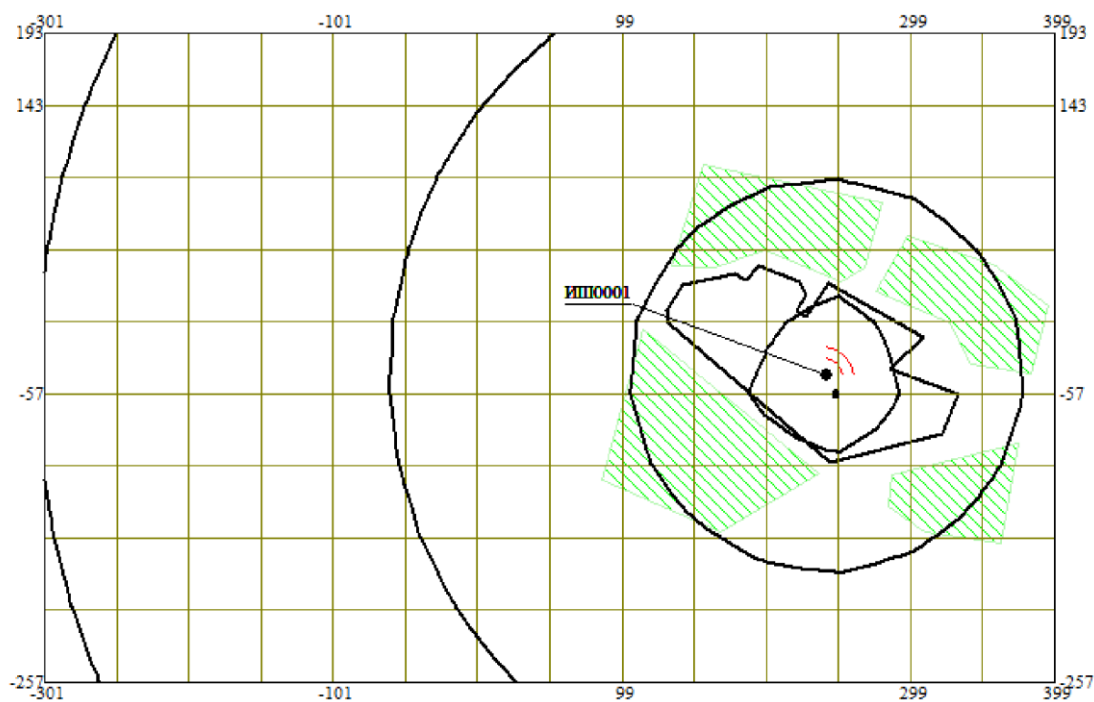
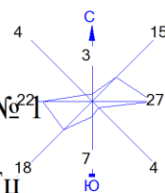
Макс уровень шума 52 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N008 Уровень шума на среднегеометрической частоте 4000 Гц



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

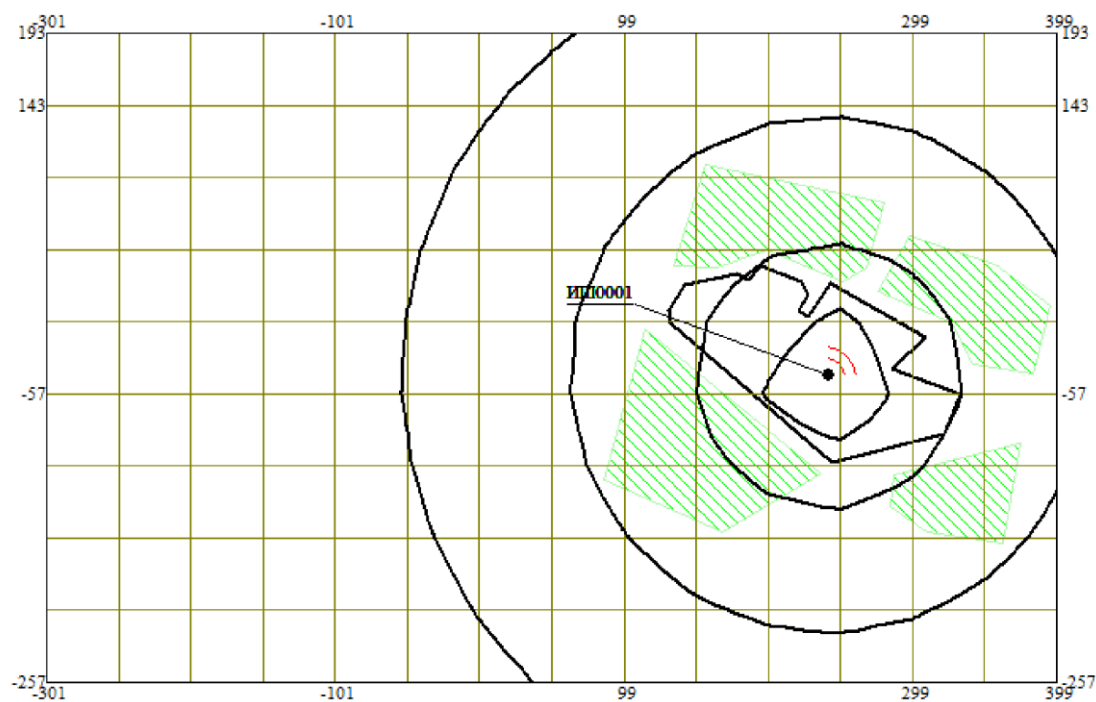
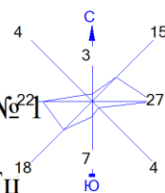
Макс уровень шума 47 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N009 Уровень шума на среднегеометрической частоте 8000 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

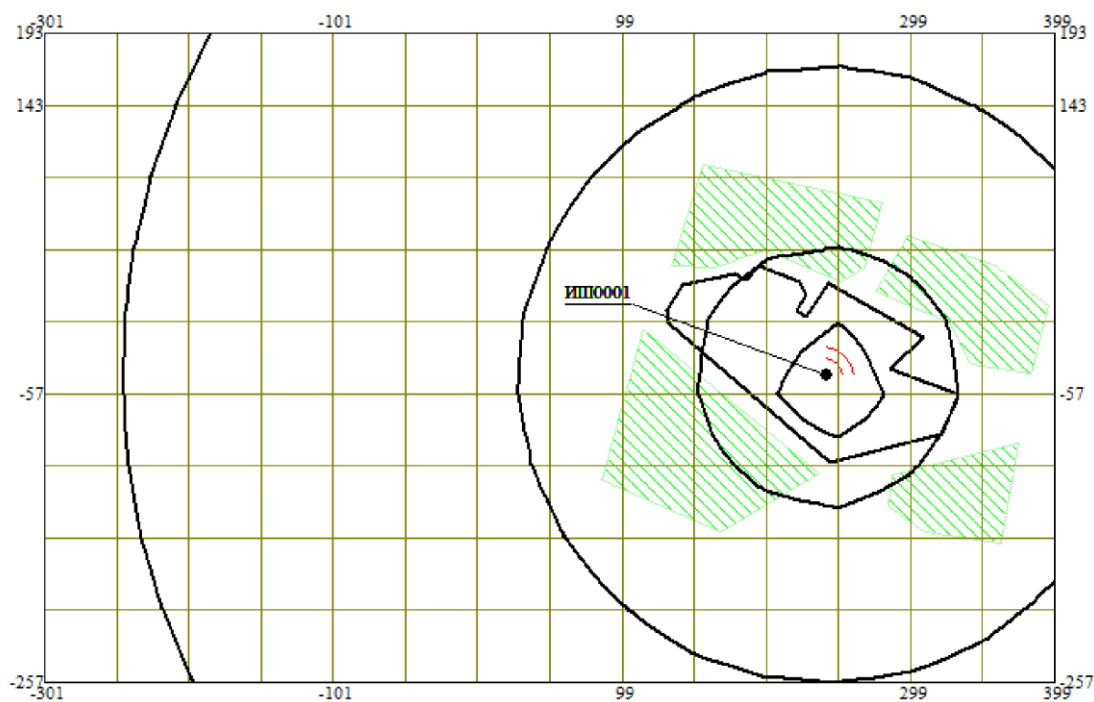
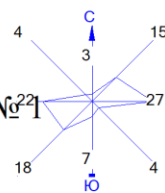
Макс уровень шума 43 дБ достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

N010 Экв. уровень шума



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

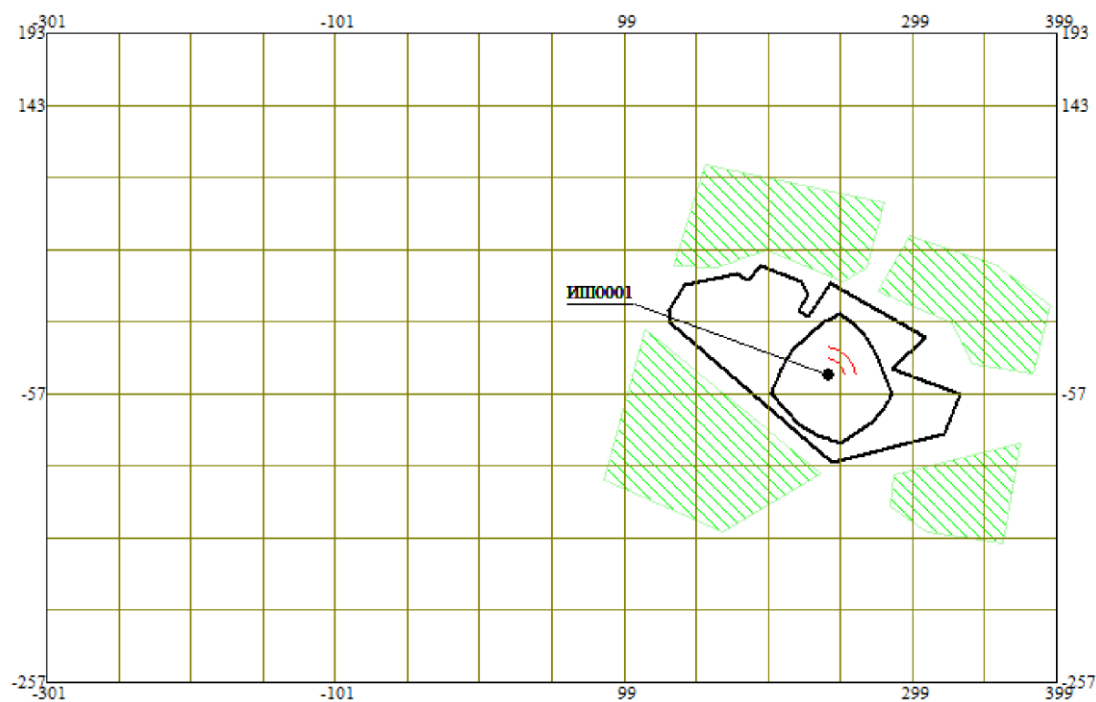
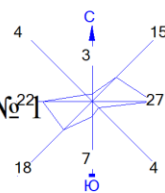
Макс уровень шума 64 дБ(А) достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10

Город : 006 Риддер

Объект : 0001 Реконструкция гостиничного комплекса Вар.№221

ПК ЭРА v4.0, Модель: Расчет уровней шума

NSZZ C33 по расчетным уровням шума



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Расч. прямоугольник N 01

0 40 120м.
Масштаб 1:4000

Макс уровень шума достигается в точке $x=249$ $y=-57$
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 700 м, высота 450 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 15*10